

Gesundheit
kommt von Herzen.

 Vinzenz
Gruppe

Onkologie Jahresbericht 2022

Inhalt

1. Vorwort3	4.8. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Physikalische Medizin und Rehabilitation 32
2. Zahlen und Daten4	4.9. Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried, Chirurgie 34
2.1. Anzahl der Erstdiagnosen je Tumorentität4	4.10. Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried, Institut für klinische Patologie 36
2.2. Anzahl an Primäroperationen je Tumorentität5	4.11. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Chirurgie & Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien, Chirurgie & St Josef Krankenhaus Wien, Innere Medizin/Onkologie, Radiologie und Chirurgie40
2.3. Weitere Leistungszahlen6	4.12. Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien, Chirurgie & Radiologie & St. Josef Krankenhaus Wien, Innere Medizin/Onkoloige44
2.4. Onkologische Zentren6	4.13. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Chirurgie48
2.5. Spezifische Leistungsangebote7	4.14. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Urologie..... 54
2.6. Integrative Onkologie.....7	4.15. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, II. Medizinische Abteilung 57
2.7. Fortbildungsangebote7	4.16. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Radiologie60
3. Entwicklung des Fachbereichs Onkologie in der Vinzenz Gruppe8	4.17. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Physikalische Medizin und Rehabilitation 62
4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungs-Projekte 12	4.18. St. Josef Krankenhaus Wien, Chirurgie 65
4.1. Ordensklinikum Linz Elisabethinen, Hämatoonkologisches Zentrum..... 12	5. Klinische Forschungstätigkeit und Publikationen69
4.2. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Kardio-Onkologisches Ambulanz 18	5.1. Klinische Studien69
4.3. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Radioonkologie und Strahlentherapie20	5.2. Publikationen.....69
4.4. Ordensklinikum Linz, Tumorzentrum & Palliative Care & Viszeralonkologisches Zentrum.....23	6. Literaturverzeichnis..... 70
4.5. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Palliative Care.....25	
4.6. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie.....27	
4.7. Ordensklinikum Linz Elisabethinen, Uro-Onkologische Ambulanz..... 30	

1. Vorwort

Ich freue mich, Ihnen den Jahresbericht des Exzellenzfelds Onkologie präsentieren zu dürfen! Hier finden Sie interessante Beiträge von Expert*innen, Fallzahlen der Tumorzentren sowie Leistungsdaten und Statistiken zu unterschiedlichen Behandlungsformen. Wir berichten über die Ereignisse im vergangenen Jahr, blicken in die Zukunft und teilen strategische Überlegungen und Ideen, wie sich unser Exzellenzfeld weiterentwickeln soll.



Dr. Ulrich Schmidbauer
Leiter des Exzellenzfelds Onkologie der Vinzenz Gruppe

Bei all diesen Daten und Fakten ist uns sehr bewusst, dass hinter jeder Zahl ein persönliches Schicksal steckt. Es sind in vielen Fällen Ereignisse, die für die betroffene Patientin oder den betroffenen Patienten das Leben auf den Kopf stellen und lebensverändernde Weichenstellungen bedeuten.

Und weil die bestmögliche Unterstützung von Menschen in solchen Situationen eine äußerst komplexe Aufgabe darstellt, weil Behandlungsformen aufwändiger, vielfältiger und auch individueller geworden sind, hat sich in den vergangenen Jahrzehnten auch die Arbeitsweise in der Medizin

grundlegend geändert – wie ich meine zum Besseren und zum Erfolgreicheren: von der Behandlung durch Einzelne zur teamorientierten Zentrumsmedizin.

Die hochspezialisierten onkologischen Teams agieren fächerübergreifend und binden Kooperationspartner*innen auch außerhalb des Krankenhauses in vielfältiger Weise ein. Das Integrieren von Prävention und Früherkennung, von Rehabilitation und Nachsorge erweitert onkologische Behandlungskonzepte und so entstand die Idee des Gesundheitsparks als Netzwerk aus Expert*innen zu gesundheitlichen Themen. Alle Krankenhäuser der Vinzenz Gruppe sind seit einigen Jahren Teil eines Gesundheitsparks. Auch wenn es in Zukunft weiterhin so sein wird, dass die medizinischen Abteilungen und Tumorzentren die wichtigste Anlaufstelle für Patientinnen und Patienten bleiben werden, so steuern die Gesundheitsparks als Ganzes einen wertvollen Beitrag für das Gesundbleiben oder auch für die erfolgreiche Rückkehr ins gesunde Leben bei.

Unsere Krankenhäuser haben einen wesentlichen Anteil an der Gesundheitsversorgung – besonders im Bereich onkologischer Erkrankungen. Und als Lehrkrankenhäuser unterschiedlicher universitärer Einrichtungen sind wir neben der bestmöglichen klinischen Behandlung auch der Wissenschaft, der Forschung und dem Qualitätsmanagement verpflichtet. Im Besonderen soll das Thema Versorgungsforschung in Zukunft einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Die Versorgungsforschung ist ein Teilgebiet der Gesundheitssystemforschung und nimmt den Alltag der Gesundheitsversorgung unter die Lupe: Sie vergleicht zum Beispiel neue mit etablierten diagnostischen Methoden oder untersucht die richtige Anwendung von Arzneimitteln.

Mit diesem Ziel vor Augen ist uns auch bewusst, dass der hohe Arbeitsaufwand im klinischen Alltag in vielen Fällen das wissenschaftliche Engagement interessierter Kolleginnen und Kollegen belastet. Deshalb entwickeln wir zukünftige Arbeitszeitmodelle, die neben der klinischen Tätigkeit auch wissenschaftliches Arbeiten noch besser ermöglichen.

Ich hoffe, mit diesen Aussichten Ihr Interesse an unserem Exzellenzfeld Onkologie und im Speziellen an diesem Jahresbericht geweckt zu haben.

Bleiben Sie gesund!

2. Zahlen und Daten

2.1. Anzahl der Erstdiagnosen je Tumorentität

	OÖ	Wien
Malignom der Brust	357	284
Malignom des Darmtraktes	313	252
Malignom von Leber und Gallenwegen	108	34
Malignom des Pankreas	132	55
Malignom des Ösophagus	69	47
Malignom des Magens	61	72
Malignom der Prostata	722	268
Malignom des Hodens	49	8
Malignom der Niere	142	27
Malignom der Blase	115	60
Malignom der Speicheldrüse	9	–
Malignome der Nase und Nasennebenhöhle	19	–

Malignome des Kehlkopfes und des Rachens	129	–
Malignom der Schilddrüse	70	14
Malignom und Borderline-Tumor des Ovars	91	12
Malignom des Uterus	76	28
Malignom der Cervix uteri	24	2
Malignom der Vulva und Vagina	22	2
Leukämie	126	4
Lymphom	134	16
Multiples Myelom	51	9

2.2. Anzahl an Primäroperationen je Tumorentität

	OÖ	Wien
OP bei Malignom der Mamma	272	241
OP bei Malignom des Darms	194	179
OP bei Malignom der Leber- und Gallenwege	34	7
OP bei Malignom des Pankreas	37	20
OP bei Malignom des Ösophagus	24	29
OP bei Malignom des Magens	35	27
Malignom der Prostata	275	155
Roboterassistierte Operationen (Da-Vinci-System) ¹⁾	528	127 (Q4/22)
Malignom des Hodens	49	7
Malignom der Niere	128	24
Malignom der Blase	107	54
OP bei Malignom der Speicheldrüse	6	–
OP bei Malignom der Nase und Nasennebenhöhle	11	–
OP bei Malignomen des Kehlkopfes und des Rachens	58	–
OP bei Malignom der Schilddrüse	67	14
OP bei Malignom und Borderline-Tumor des Ovars	66	9
OP bei Malignom des Uterus	66	21
OP bei Malignom der Cervix uteri	19	1
OP bei Malignom der Vulva und Vagina	11	–

1) Gesamtzahl der Eingriffe/Behandlungen 2022

2.3. Weitere Leistungszahlen

	OÖ	Wien
Anzahl stationärer Aufnahmen	19.827	9.210
Anzahl ambulanter Behandlungen	12.921	2.584
Minimalinvasive Eingriffe (Laparoskopie und Endoskopie) ¹⁾	1.703	592
Konventionelle Eingriffe ¹⁾	5.957	1.720
Lebermetastasenresektionen	26	24
Plastisch-rekonstruktive Eingriffe bei Hauttumoren (ohne Melanom) ¹⁾	234	192
Plastisch-rekonstruktive Eingriffe bei Melanom ¹⁾	6	16
Plastisch-rekonstruktive Eingriffe bei Mammakarzinom ¹⁾	128	54
Freie Gewebetransplantate (Plastische Chirurgie)	90	10
Radiologisch interventionelle Eingriffe ¹⁾	321	70
Radioonkologische Therapie ²⁾	2.735	-
Oberflächenhyperthermie	72 Eingriffe bei 14 Patient*innen	-
Stereotaktische Strahlentherapie der Prostata	6	-
Hypertherme intraperitoneale Chemoperfusion (HIPEC) und Zytoreduktion ¹⁾	22	4
Autologe Stammzelltransplantation ¹⁾	70	-
Allogene Stammzelltransplantation ¹⁾	52	-
CAR-T-Zell-Therapie ¹⁾	10	-
Elektrochemotherapie ¹⁾	8	-

1) Gesamtzahl der Eingriffe/Behandlungen 2022

2) Anzahl an behandelten Patient*innen 2022

2.4. Onkologische Zentren

	OÖ	Wien
Brust-Gesundheitszentrum (zertifiziert nach OnkoZert, Eusoma)	✓	-
Brust-Gesundheitszentrum (zertifiziert nach Doc-Zert)	✓	✓
Darm-Gesundheitszentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	✓
Zentrum für Speiseröhren- und Magen Chirurgie (Kompetenzzentrum nach DGAV)	-	✓
Speiseröhrenkrebszentrum	✓	-
Bauchspeicheldrüsen-Zentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Peritonealkarzinose-Zentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Viszeralonkologisches Zentrum	✓	-
Gynäkologisches Tumorzentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Kopf-Hals-Tumorzentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Schilddrüsenzentrum (zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008)	✓	-
Prostatazentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-

Thorax-Zentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Zentrum für Hämatookologie (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Hautkrebszentrum (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
Zentrum für Tumorerkrankungen (zertifiziert nach OnkoZert)	✓	-
PET-CT Zentrum (zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008)	✓	-
Zentrum für gynäkologische Dysplasien (zertifiziert nach AG-CPC)	✓	-
Zentrum für Stammzelltransplantation	✓	-

2.5. Spezifische Leistungsangebote

	OÖ	Wien
Ambulante onkologische Rehabilitation	✓	✓
Intraoperative Strahlentherapie (IORT)	✓	-
Ganzkörperstrahlentherapie und „Total Marrow Irradiation“ mit Volumetrischer Intensitätsmodulierter Strahlentherapie (VMAT) zur Konditionierung vor Stammzelltransplantation	✓	-
Stereotaktische Strahlentherapie im Körperstammbereich (Lunge, Leber, Nebennieren, Weichteilgewebe) bei inoperablen Lungen- oder Lebertumoren sowie bei Oligometastasen	✓	-
Kombinationsbehandlung Oberflächenhyperthermie/Strahlentherapie	✓	-
Genetische Beratung	✓	✓
Labor für spezielle hämatologische Diagnostik (inkl. FACS)	✓	-
Labor für Molekularbiologie und Tumorzitogenetik	✓	-
Nuklearmedizinische Therapie	✓	-
Endosonographie	✓	✓
Autologe und allogene Stammzelltransplantation, CAR-T-Zell-Therapie	✓	-
Palliativambulanz	✓	-

2.6. Integrative Onkologie

	OÖ	Wien
Traditionelle Chinesische Medizin	✓	✓
Komplementärmedizinische Beratung	✓	✓

2.7. Fortbildungsangebote

	OÖ	Wien
Krebsakademie	✓	-
Vincent Academy of Pathology	✓	-

3. Entwicklung des Fachbereichs Onkologie in der Vinzenz Gruppe

Das Sammeln von Daten und ihre Verarbeitung zum Wohle der Patient*innen und der Forschung ist eines der großen Themen, mit denen sich die onkologischen Abteilungen und Fachkliniken der Krankenhäuser der Vinzenz Gruppe aktuell intensiv auseinandersetzen. Zudem werden Erfolgsprojekte wie das Tumorzentrum, der Pathologieverbund oder die ambulante onkologische Reha weiter ausgebaut.

Weiterentwicklung des Tumorzentrums

Das Tumorzentrum Oberösterreich ist ein Zusammenschluss des Ordensklinikums Linz, des Krankenhauses der Barmherzigen Schwestern Ried und der Regionalkliniken der Oberösterreichischen Gesundheitsholding (OÖG), um mit den Gesundheitspartnern nicht nur in der Versorgung, sondern auch in der Lehre und Forschung zusammenzuarbeiten.

Die zusätzliche Teilnahme des Kepler Universitätsklinikums, des Klinikums Wels-Grieskirchen und des Krankenhauses St. Josef Braunau ist nun der nächste Schritt dieses Leuchtturmprojektes. Die Tatsache, dass trotz Spitalsträgervielfalt eine flächendeckende Zusammenarbeit erreicht werden konnte, ist im deutschsprachigen Raum einzigartig. So kann regional übergreifend jedem Betroffenen die gleiche Fachexpertise zugutekommen, unabhängig vom Wohnort. Für die Erfassung der Daten und Dokumentation der oft langjährigen Krankheitsverläufe wurden zudem Stellen für

Tumordokumentar*innen geschaffen. Da es keine entsprechende Berufsausbildung in Österreich gibt, werden diese im Tumorzentrum OÖ selbst ausgebildet.

Gemeinsame Daten. Sichere Daten.

Das Erfolgsprojekt Tumorzentrum ist auch Vorzeigemodell für die Wiener Krankenhäuser der Vinzenz Gruppe. Ganz nach dessen Vorbild sollen parallele Strukturen aufgebaut werden – vor allem im Bereich des Datenmanagements. Bis jetzt hat jedes Haus für sich seine Daten zu Fallzahlen und angewandten OP-Techniken aufbereitet. Durch eine einheitliche Darstellung im Berichtswesen sollen alle Häuser aus Wien und Oberösterreich Synergien nützen können. Wichtig ist hierfür natürlich der Schutz der Daten, so werden alle patient*innenrelevante Informationen pseudonymisiert.

Für das Brustgesundheitszentrum im St. Josef Krankenhaus Wien gab es schon Testläufe, die sehr positiv verlaufen



Foto: Patrick Salfinger

Seit September 2022 gibt es nun auch in Wien ambulante onkologische Reha als Alternative zum stationären Angebot.

sind, jetzt wird das neue Datenmanagement auf alle Standorte in Wien ausgerollt.

Neues Projekt ermöglicht Daten-Zugänglichkeit

Ein weiteres wichtiges Thema punkto Daten wurde ebenfalls im Brustgesundheitszentrum im St. Josef Krankenhaus Wien erprobt – und zwar die Anbindung externer pathologischer Expert*innensysteme. Denn im Gegensatz zu den Standorten in Oberösterreich arbeiten jene in Wien mit verschiedenen Pathologieanbietern, die nicht Teil der Vinzenz Gruppe sind. Die Analyse bzw. die Ergebnisse der eingesandten

Präparate mussten bisher extra in das jeweilige Dokumentationssystem eingegeben werden, durch das neue Daten-Austausch-Projekt ist das in Zukunft nun nicht mehr nötig.

Ziel: Versorgungsforschung

Nicht nur für Wien, sondern für die gesamte Vinzenz Gruppe, ist das Thema Nutzung der Daten ein großes Thema. Als Lehrkrankenhäuser von universitären Einrichtungen, wie der Johannes-Kepler-Universität Linz, der MedUni Wien und der Sigmund Freud PrivatUniversität Wien (SFU), gibt es sehr viele Daten, die ausgewertet werden können.

Dabei geht es weniger um Grundlagenforschung, als vielmehr darum, das medizinische Outcome unterschiedlicher Behandlungsformen zu vergleichen, und somit um das große und wichtige Thema Versorgungsforschung. Deshalb soll in den kommenden Jahren vermehrt in solche Studien eingestiegen werden. Die neue Verfügbarkeit und Transparenz der Daten sowie die Unterstützung künstlicher Intelligenz bei Data-Mining ist dabei hilfreich.

Gesundheitsparks mit Schwerpunktsetzung

Um auch abseits des Krankenhausaufenthalts Patient*innen gut versorgt zu wissen, hat die Vinzenz Gruppe sogenannte Gesundheitsparks an ihren Krankenhaus-Standort-



Auch am Standort Ried gibt es nun das Programm Reha.ambulant mit Physiotherapie, Ergotherapie und Physikalischer Therapie.

ten gegründet. Damit wird die Lücke an der Schnittstelle von der stationären zur ambulanten Versorgung geschlossen. Dabei orientiert sich die medizinische Ausrichtung der Gesundheitsparks insbesondere an der Kernkompetenz des jeweiligen Krankenhauses, an dessen Standort er angeschlossen ist. In Zukunft werden diese Gesundheitsparks noch weiter schwerpunktmäßig ausgebaut und dadurch zum Gesundheits-Nahversorger der Menschen.

Ein Fokus soll dabei auf dem Bereich Vorsorge liegen, da Patient*innen davon stark profitieren. Dass heute so viele von ihnen überdurchschnittlich gut behandelt werden können, ist sicher auch der guten Vorsorge geschuldet.

Ein Beispiel ist ein Partner des Gesundheitsparks Barmherzige Schwestern Ried. Der Verein „Gesundes Ried“ bietet etwa Vorsorgeangebote zur Rauchentwöhnung und Kochworkshops an.

Onkologische Reha.ambulant jetzt auch in Ried und Wien

Ein erfolgreiches Programm, das bereits heuer weiter ausgebaut wurde, ist jenes der Reha.ambulant. Um nach einer Krebserkrankung zu besserer Lebensqualität und neuer Leistungsfähigkeit zu gelangen, ist Rehabilitation ein wichtiges Mittel. Als Alternative zum stationären Angebot gibt es nun auch – nach dem Standort Linz – seit Februar 2022 in Ried und seit September 2022 in Wien ambulante onkologische Reha. Neben einer durchgängigen Betreuung durch Fachärzt*innen für Physikalische Medizin und Rehabilitation wird ein Programm aus den Bereichen Physiotherapie & Ergotherapie, Physikalische Therapie und

3. Entwicklung des Fachbereichs Onkologie in der Vinzenz Gruppe



Foto: Raoul Bruck

Die Häuser der Vinzenz Gruppe sind auch Lehrkrankenhäuser von universitären Einrichtungen.

Lebensstil-Empfehlungen zusammengestellt. Dazu gehören beispielsweise Kraft-, Ausdauer- und Koordinationstraining, verschiedene Massagen sowie psychologische Beratung.

Die Behandlung onkologischer Erkrankungen ist Teamarbeit

Die Struktur, die durch die Schwerpunktsetzung der vergangenen Jahre geschaffen wurde, ermöglicht Zentrumsmedizin von höchster Qualität. Kern dieser ist die Teamarbeit. So kann beispielsweise durch ein Tumorboard aller Spezialist*innen die bestmögliche Therapie für die Patient*innen gewährleistet werden.

Da die Themengebiete immer spezifischer werden und neben der Onkologie selbst viele andere medizinische Bereiche bei der Behandlung von Tumorerkrankungen betroffen sind, wird nach dem Ausbau der Fachkliniken nun auch auf den Aufbau von Spezialambulanzen gesetzt. 2022 wurden

etwa am Ordensklinikum Linz eine kardio-onkologische sowie eine uro-onkologische Spezialambulanz gegründet.

Kommunikation in der Onkologie

Gerade im Bereich der Onkologie ist eine patient*innen-zentrierte Gesprächsführung wichtig. Da diese hohe Anforderungen an die Angehörigen der verschiedenen Gesundheitsberufe im Spital stellt, absolvierten Mitarbeiter*innen des Ordensklinikums Linz eine Trainer*innenausbildung. Weitere Teilnehmer*innen sollen heuer folgen. Gelernt wird unter anderem, wie man schwierige Informationen so vermitteln kann, dass sie ankommen, und wie man Patient*innen motivieren kann, eine aktive Rolle für ihre Genesung zu übernehmen und Lebensstiländerungen vorzunehmen sowie gemeinsame Ziele für die Behandlung zu definieren.

Innovationen in der Pathologie

Um den Vinzenz Pathologieverbund in Oberösterreich weiter zu stärken, soll der Bereich der Telepathologie ausgeweitet und forciert werden. So können Bilder von pathologischen Präparaten von Patholog*innen befundet werden, egal wo diese sitzen. Durch diese Innovation sowie die Bündelung der Fachkräfte kann für alle Patient*innen die zeitnahe Befundung durch ausgewiesene Spezialist*innen gewährleistet werden.



4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

4.1. Ordensklinikum Linz Elisabethinen, Hämatoonkologisches Zentrum

Zunehmende Erfahrung mit neuen Immuntherapien: CAR-T-Zell-Therapie und bispezifische Antikörper



OÄ Dr.ⁱⁿ Irene Strassl
Hämatologie & Onkologie
Ordensklinikum Linz

Mit der CAR-T-Zell-Therapie und der Entwicklung diverser T-Zell-Engager gibt es innovative Krebsimmuntherapien. Im Ordensklinikum werden bereits seit drei Jahren Patient*innen so therapiert, 2022 hat sich das Angebot noch deutlich erweitert. Die guten Erfolge sprechen für eine zunehmende Anwendung dieser Therapiekonzepte in den nächsten Jahren.

Das menschliche Immunsystem spielt eine zentrale Rolle bei der Überwachung und Beseitigung prä-maligner und maligner Zellen. Im Rahmen einer Krebserkrankung kommt es häufig zur Inaktivierung von T-Zellen, die ihre Funktion dann nicht mehr wahrnehmen können. Trotz der umfassenden Kenntnisse über die Funktion und Relevanz der

zellvermittelten Immunantwort im Rahmen von Krebserkrankungen war eine Umsetzung einer gezielten therapeutischen Strategie lange nicht erfolgreich. Durch enorme wissenschaftliche Anstrengungen über die letzten beiden Jahrzehnte ist es mittlerweile gelungen, mit der CAR-T-Zell-Therapie und der Entwicklung diverser T-Zell-Engager (TCE) neue zielgerichtete Therapiekonzepte zu entwickeln und in die klinische Praxis umzusetzen.

Wirkungsweise der Immuntherapien

T-Zell-Engager bzw. bispezifische Antikörper sind Konstrukte, die über zwei unterschiedliche Bindungsstellen Tumorzellen mit T-Zellen verbinden, wodurch es zur T-Zell-Aktivierung und Abtötung der Krebszelle kommt. Bei der CAR-T-Zell-Therapie werden patient*inneneigene T-Zellen entnommen, außerhalb des Körpers modifiziert und mit einem chimären T-Zell-Rezeptor, der spezifisch gegen das gewünschte Tumorantigen gerichtet ist, ausgestattet. Nach einmaliger Anwendung der CAR-T-Zellen kann aufgrund des lebenden Produktes eine langdauernde Tumorkontrolle erzielt werden.

Foto: Ordensklinikum Linz

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

Zulassungen und Behandlungserfolge

Nach der Erstzulassung eines Vertreters dieser T-Zell-basierten Immuntherapien im Jahr 2015 gibt es mittlerweile Zulassungen für fünf verschiedene hämatologische Krebserkrankungen (akute lymphatische Leukämie, großzellige B-Zell-Lymphome, follikuläres Lymphom, Mantelzell-Lymphom, multiples Myelom). Die Tabelle zeigt eine Auflistung der aktuell zugelassenen bzw. bereits klinisch verfügbaren TCE und CAR-T-Zellen. In der Indikation großzelliger B-Zell-Lymphome wurden zwischen 2019 und 2022 in Österreich 65 Patient*innen mit den beiden kommerziell

verfügbaren CAR-T-Zell-Produkten Tisa-cel und Axi-cel behandelt. In dieser Patient*innenkohorte konnten durch einen österreichweit abgestimmten Selektionsalgorithmus der CAR-T-Zell-Plattform ausgezeichnete Behandlungserfolge erzielt werden.

Nebenwirkungen und ihre Symptome

Die neuen zellulären Immuntherapien zeichnen sich neben der guten Wirksamkeit durch ein spezielles Nebenwirkungsprofil aus. Besonders hervorzuheben sind hier das Cytokine Release Syndrome (CRS) und die Neurotoxizität

T-Zell-Engager, bispezifische Antikörper und CAR-T-Zellen mit Zulassung in Österreich und/oder in klinischer Anwendung im Rahmen von Studien bzw. Compassionate-use-Programmen

Vertreter	Target	Konstrukt	Erstzulassung	Indikation
Blinatumomab	CD19 x CD3	T-Zell-Engager (BiTE)	2015	ALL
Tisagenlecleucel	CD19	CAR-T-Zellen	2018	ALL DLBCL FCL
Axicabtagen Ciloleucel	CD19	CAR-T-Zellen	2018	DLBCL FCL
Brexucabtagen Autoleucel	CD19	CAR-T-Zellen	2020	MCL
Idecabtagen Vicleucel	BCMA	CAR-T-Zellen	2021	MM
Ciltacabtagene Autoleucel	BCMA	CAR-T-Zellen	2022	MM
Teclistamab	BCMA x CD3	Bispezifischer Antikörper	2022	MM
Glofitamab	CD20 x CD3	Bispezifischer Antikörper	Keine Zulassung, Compassionate use	B-NHL
Epcoritamab	CD20 x CD3	Bispezifischer Antikörper	Keine Zulassung, Studien	B-NHL

ALL = akute lymphatische Leukämie, B-NHL = B-zellige Non-Hodgkin-Lymphome, DLBCL = Diffus großzelliges B-Zell-Lymphom, FCL = Follikuläres Lymphom, MCL = Mantelzelllymphom, MM = Multiples Myelom

(Immune effector Cell-Associated Neurotoxicity Syndrome, ICANS). Klinisch präsentiert sich das CRS meist mit einem Sepsis-ähnlichen Bild mit Fieber und Kreislaufinsuffizienz. Die Neurotoxizität kann sich als breites Spektrum neurologischer Symptome manifestieren. Zur frühzeitigen Erkennung und Behandlung ist eine engmaschige Observanz in den ersten Wochen nach Therapie besonders wichtig. Trotz häufigem Auftreten von Nebenwirkungen sind diese gut therapierbar und klingen meist innerhalb weniger Tage ab.

Erfahrungen im Ordensklinikum

Im Ordensklinikum wurden seit Ende 2019 bislang 20 Patient*innen mit CAR-T-Zellen therapiert, der Großteil mit großzelligen B-Zell-Lymphomen, aber auch folliculäre Lymphome und Mantelzelllymphome. Bei den bispezifischen Antikörpern gibt es die meiste Erfahrung bei Patient*innen mit ALL. Vor allem im Jahr 2022 hat sich das Angebot deutlich erweitert und neben mehreren Studien steht der erste zugelassene bispezifische Antikörper für die Therapie des multiplen Myeloms zur Verfügung.

Dank einem – durch die langjährig im Ordensklinikum durchgeführten Stammzelltransplantationen – sehr erfahrenem und eingespieltem Team in der Anwendung von Zellulartherapien funktionieren Therapieplanung,

Patient*innenbetreuung während der Therapie, Nebenwirkungsmanagement und Nachsorge sehr gut. Das Therapieansprechen ist vergleichbar mit den internationalen Daten und die guten Erfolge sprechen für eine zunehmende Anwendung dieser Therapiekonzepte in den nächsten Jahren.



Foto: Ordensklinikum Linz

Am Ordensklinikum Linz wird – neben vier weiteren Zentren in Österreich – seit 2019 die CAR-T-Zell-Therapie durchgeführt. Mittlerweile wurden insgesamt 20 Patient*innen mit dieser innovativen Therapie behandelt, im Jahr 2022 bis Dezember neun Patient*innen."

Erfolgreiche Etablierung des zertifizierten hämatologischen Zentrums



OÄ Dr.ⁱⁿ Sigrid Machherndl-Spandl
Leiterin des Hämatonkologischen Zentrums
Ordensklinikum Linz

Im Oktober 2020 wurde im Ordensklinikum Linz ein „Hämatologisches Zentrum nach OnkoZert“ erstmals etabliert. Es ist das zweite Zentrum in Österreich, welches nach den strengen Kriterien der deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert werden konnte. Im Oktober 2022 wurde das Hämatologische Zentrum neuerlich auditiert.

Im größten hämatologischen Zentrum in Oberösterreich kann jede*r Patient*in ein auf sie*ihn und ihre*seine Erkrankung optimal abgestimmtes Behandlungsangebot erhalten. Mit 64 autologen und 60 allogenen Stammzelltransplantationen im Jahr 2021 war das Hämatologische Zentrum im Ordensklinikum Linz nach der Uniklinik Wien das zweitgrößte österreichische Zentrum für diese Therapie. Zudem wird hier – neben vier weiteren Zentren in Österreich – seit 2019 die CAR-T-Zell-Therapie durchgeführt. Mittlerweile wurden insgesamt 20 Patient*innen mit dieser innovativen Therapie behandelt, im Jahr 2022 bis Dezember neun Patient*innen. Bisher stand diese Therapie nur für Patient*innen mit rezidiertem malignem

Foto: Ordensklinikum Linz

Lymphom zur Verfügung, ab 2023 soll die CAR-T-Zell-Therapie nun auch bei Myelom-Patient*innen angewendet werden können.

Teilnahme an klinischen Studien

Im Jahr 2021 wurden 179 hämatologische Neudiagnosen (vorwiegend Leukämien, Lymphome, myeloproliferative Neoplasien und Plasmazell-Erkrankungen) gestellt und 12% der neu diagnostizierten Patient*innen in klinische Therapiestudien und viele weitere Patient*innen in (Bio-) Registerstudien eingeschlossen.

Das Leistungsspektrum umfasst weiters stationäre und ambulante Chemo- und Immuntherapien sowie orale zytostatische und zielgerichtete Therapien für hämatologische Neoplasien inklusive intensiver Induktionschemotherapien bei akuten Leukämien.

Neues Board für externe Zuweiser*innen

Neben den bereits etablierten wöchentlichen therapeutischen Hämatologieboards mit durchschnittlich sieben Patient*innen pro Board, dem hämatologischen Diagnostikboard (circa 20 Fälle pro Woche), dem autologen und allogenen KMT-Board und dem 1-mal im Monat stattfindenden Amyloidoseboard wurde rezent ein Board für spezielle Hämatologie und Zellulartherapie für externe Zuweiser*innen initiiert. Dieses Board soll nun für zuweisende Kolleg*innen aus dem gesamten Tumorzentrum OÖ

für die Erstvorstellung und Diskussion von Patient*innen, die für eine Transplantation oder CAR-T-Zell-Therapie in Frage kommen, dienen.

Vielfältige Unterstützung durch Spezialist*innen

Innerhalb des Hämatologischen Zentrums wird eine enge Zusammenarbeit der Fachdisziplinen gepflegt und insbesondere unterstützende Betreuung für die Patient*innen angeboten. Neben der bereits seit Jahren etablierten psycho-onkologischen Betreuung, die im Jahr 2021 von rund 50 % der neu diagnostizierten Patient*innen in Anspruch genommen wurde, wird das Angebot der Sozialberatung gerne angenommen (bei 33 % der neuen Patient*innen) und der*die Sozialarbeiter*in bereits bei Therapiebeginn hinzugezogen. Als spezielles Screening und Vorbereitung von Patient*innen mit einem Alter von über 60 Jahren vor allogener Stammzell-Transplantation wurde das sogenannte TOP-Programm (Transplantationsoptimierungs-Programm) eingeführt, welches eine Exploration und Beratung durch Geriater*innen, physikalische Mediziner*innen, Diätolog*innen und Sozialarbeiter*innen beinhaltet. Als weiteres Angebot steht für alle hämatologischen Patient*innen seit zwei Jahren ein Reha-coach für eine Rehabilitationsberatung und -beantragung zur Verfügung.

Lehrtätigkeiten und Vorträge

Die Mitarbeiter*innen des Hämatologischen Zentrums übernehmen neben der klinischen Tätigkeit auch Aufgaben in der Lehre an der JKU Linz, in der klinischen Forschung mit 18 Peer-Review-Publikationen, davon sechs Erstautor*innenschaften im Jahr 2021, und in Vorträgen für Selbsthilfegruppen. Im Rahmen der Zuweiser*innenpflege wurden Veranstaltungen wie ein CAR-T-Zell-Zuweiser*innenmeeting und „Haematology Specials“ mit Falldiskussionen und Spezialvorträgen ausgerichtet und Referent*inentätigkeiten in der Krebsakademie übernommen.



Foto: Ordensklinikum Linz

Am Hämatologischen Zentrum des Ordensklinikum Linz erhält jede*r Patient*in ein auf die Person und die Erkrankung optimal abgestimmtes Behandlungsangebot. Fachexpert*innen aus den verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen erstellen im hämatologischen Tumorboard einen Behandlungsvorschlag, der mit der*dem Patient*in besprochen wird. Dazu gehört auch das Angebot der Teilnahme an einer klinischen Studie.

4.2. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Kardio-Onkologische Ambulanz

Neue Kardio-Onkologische Spezialambulanz



Ass. Dr. Andreas Reichinger

Leiter der Kardio-Onkologischen Ambulanz Hämatologie und Onkologie Ordensklinikum Linz



OA Dr. Lukas Holzinger

Leiter der Kardio-Onkologischen Ambulanz Kardiologie Ordensklinikum Linz

*Krebs lässt sich heutzutage besser behandeln als je zuvor. Doch Krebstherapien können das Herz schädigen oder bestehende Herz-Kreislauf-Erkrankungen verschlimmern. Ein neuer Fachbereich, die Onkologische Kardiologie, kann helfen, das Herz zu schützen. Das Ordensklinikum Linz ist in dieser jungen Disziplin als Onkologisches Leitspital Vorreiter und hat für seine Patient*innen eine neue Ambulanz eröffnet.*

Die onkologischen Therapiemöglichkeiten werden immer zahlreicher, in Wirkung und Nebenwirkungsmanagement aber auch komplexer. Durch die oftmals deutlich verbesserte Überlebenswahrscheinlichkeit unserer hämatoonkologischen Patient*innen rücken zunehmend die potentiell durch

medikamentöse Therapien verursachten Toxizitäten, vor allem, wenn sie langfristig die Lebensqualität einschränken oder sogar die Prognose bestimmen, in den Fokus.

Nicht nur die klassisch bekannten Medikamente wie Anthrazykline oder gegen den HER-2-Rezeptor gerichtete Therapien, wie beispielsweise Trastuzumab, können Kardiotoxizität auslösen, sondern auch viele neue zielgerichtete Therapien, Immuntherapien bis zu den CAR-T-Zell-Therapien.

Ziele der neugeschaffenen Ambulanz

Bei zunehmend intensiveren Protokollen und gleichzeitig älteren Patient*Innen wird die integrative, multidisziplinäre Versorgung unserer Patient*Innen immer wichtiger. Aus diesem Grund wurde, in enger Zusammenarbeit der onkologischen und kardiologischen Abteilungen am Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, die Kardio-Onkologische Ambulanz ins Leben gerufen. Ziele sind die prätherapeutische Risikoevaluierung, Vorgabe von entsprechenden Surveillance-Protokollen unter laufender Therapie und die Behandlung von auftretenden Kardiotoxizitäten.

Evidenzbasierte Vorgaben

Die heuer von der Europäischen Kardiologischen Gesellschaft (ESC) in Barcelona erstmals präsentierten Kardiologischen Guidelines unterstreichen die zunehmende Wichtig-

keit dieser noch jungen Disziplin. Die bisherige Evidenz bzw. Empfehlungen bezogen sich auf Daten aus den jeweiligen Zulassungsstudien bzw. aus Positionspapieren der ESC.

Nun haben wir erstmals genaue, evidenzbasierte Vorgaben zur prätherapeutischen Risikoeinschätzung und kardiologischen Überwachung während der Therapie sowie entsprechende Empfehlungen bzgl. neurohumoraler Therapie bei auftretender (sub)klinischer Kardiotoxizität. Auch aufgrund der deutlichen Verbesserung der Prognose und Zunahme sogenannter „cancer survivors“, auch im Kinder- und Jugendalter, wird die Vermeidung bzw. Überwachung von Langzeittoxizitäten immer wichtiger.

Gemeinsame Einschätzung der verschiedenen Fachdisziplinen

In der neuen Spezialambulanz begutachten Onkolog*innen und Kardiolog*innen einmal wöchentlich gemeinsam entsprechende Patient*innen und versuchen, im Rahmen einer kardiologischen Stellungnahme eine Einschätzung bezüglich Risiko, Surveillance und eventueller therapeutischer Optionen abzugeben. Seit April 2022 wurden in diesem Setting bereits 25 Patient*innen begutachtet.

Die entsprechende Umsetzung sollte dann an der behandelnden Abteilung erfolgen. Auch die weitere kardiologische Überwachung während laufender Therapie sollte über den Routinebetrieb abgewickelt werden.

Versorgung nach den neuesten Guidelines

2023 ist geplant, eine strukturierte Vorgehensweise zu etablieren, wie diese Anforderungen an eine präthera-



Die beiden Leiter der Kardio-Onkologischen Ambulanz am Ordensklinikum Linz: Hämato-Onkologe Ass. Dr. Andreas Reichinger (l.) und Kardiologe OA Dr. Lukas Holzinger (r.).

peutische Risikoeinschätzung im klinischen Alltag mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal umgesetzt werden können.

Ziel ist es, eine entsprechende Expertise aufzubauen, eine adäquate leitliniengerechte Versorgung der Patient*innen nach den neuesten Guidelines zu etablieren und langfristig auch akademische Fragestellungen und Projekte zu realisieren.

4.3. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Radioonkologie und Strahlentherapie

Mit fünf hochpräzisen Bestrahlungen zur Heilung des Prostatakarzinoms



Prim. Univ.-Prof. Dr. Hans Geinitz
Leiter der Abteilung Radioonkologie und Strahlentherapie
Ordensklinikum Linz



OA Dr. Lukas Kocik
Radioonkologie und Strahlentherapie
Ordensklinikum Linz

In der Abteilung für Radioonkologie und Strahlentherapie des Ordensklinikums Linz wird Patienten mit Low- und Favourable-Intermediate-Risk-Prostatakarzinomen seit Frühjahr 2022 die kurative, stereotaktische Strahlentherapie in fünf Fraktionen als Alternative zur Behandlung mit 20 Sitzungen angeboten.

Stereotaktische Verfahren ermöglichen eine hochpräzise Lokalisierung von Tumoren in einem computerassistierten Zielführungssystem und eine millimetergenaue Bestrahlung mit hohen Einzeldosen (> 4 Gray/Fraktion) unter Schonung des umliegenden gesunden Gewebes. Seit geraumer Zeit wird die Technik beispielsweise bei

Hirnmetastasen sowie Lungen- und Lebertumoren erfolgreich angewandt.

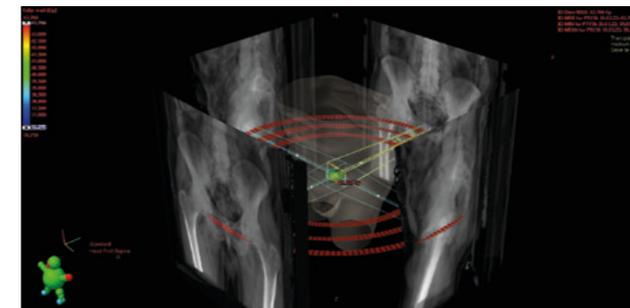
Zielgenaue Bestrahlung

Primär ist die stereotaktische Therapie für Patienten mit Prostatakarzinom über dem 70. Lebensjahr vorgesehen. Bis zum Herbst 2023 werden am Ordensklinikum Linz circa 20 Patienten so behandelt worden sein. Die Indikation einer stereotaktischen Strahlentherapie wird im Tumorboard diskutiert. Vier Wochen vor der Bestrahlung werden von Urolog*innen kleine Marker in Form von millimetergroßen goldbeschichteten Metallstiften mittels eines kleinen Eingriffs über den Enddarm an den Außenbereichen des Tumors implantiert. Dies passiert – analog zu einer Prostatabiopsie – unter transrektalem Ultraschall. Während der Bestrahlung wird die Lage der Marker in Echtzeit erfasst und kontrolliert, damit sichergestellt werden kann, dass die hohe Zieldosis ausschließlich im Tumorgewebe ankommt. Bewegt sich einer der Marker aus dem vorgegebenen Aufenthaltsbereich, wird die Bestrahlung automatisch unterbrochen und erst wieder gestartet, wenn die Prostata erneut in der richtigen Position ist (sogenanntes „Markertracking“). Mit einer Bestrahlung der Prostata können potenzielle Risiken und urogenitale Nebenwirkungen eines operativen Eingriffs, wie Inkontinenz- und Potenzprobleme, vermieden bzw. verringert werden.

Fotos: Ordensklinikum Linz

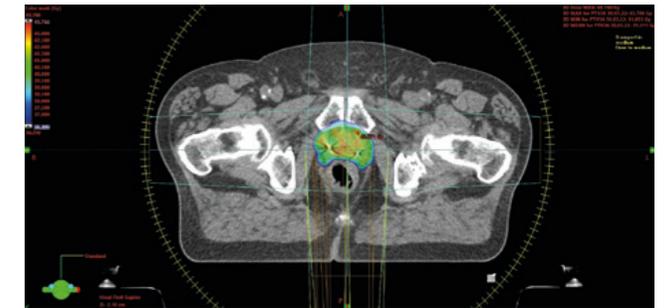


Kleine, implantierte Goldstifte (innerhalb der grünen Kreise) werden in die Prostata minimal-invasiv implantiert. Während der ultrahypofraktionierten Bestrahlung wird deren Lage in einem stereotaktischen Koordinatensystem über eine Fluoroskopie-Anlage am Beschleuniger verfolgt (digital rekonstruiertes Radiogramm der Planungs-CT, Radioonkologie Ordensklinikum Linz).



3D-Ansicht der Bestrahlungssituation; bestrahlt wird mit Volumetrischer Intensitätsmodulierter Strahlentherapie (VMAT) über mehrere Rotationen des Linearbeschleunigers (Radioonkologie Ordensklinikum Linz).

Fotos: Radioonkologie Ordensklinikum Linz



Bestrahlungsplan der Prostata; der Hochdosisbereich (grünblaue Fläche) passt sich dem Planungszielvolumen (Prostata mit geringfügigem Sicherheitsaum) exakt an, konkav-konvexe Grenzflächen können ohne größeren „Dosis-Spill“ erfasst und so das Rektum geschont werden. Im Zentrum des Planungsvolumens wird die Prostata ohne Sicherheitsaum im Sinne eines Simultan Integrierten Boosts zeitgleich mit einer höheren Einzel- und Gesamtdosis behandelt: 5 x 8 Gray vs. 5 x 7,25 Gray im gesamten Planungszielvolumen (Radioonkologie Ordensklinikum Linz).

Große Vorteile der Therapie

In manchen rezenten Leitlinien wurde die stereotaktische Strahlentherapie mit hohen Einzeldosen (oft als „ultrahypofraktionierte Strahlentherapie“ bezeichnet) abgebildet und in einigen Ländern ist sie bereits Standard. Hierbei werden an jedem zweiten Arbeitstag Einzeldosen von 7,25 Gray im Planungszielvolumen bzw. 8,0 Gray im Bereich der Prostata verabreicht. Studien deuten darauf hin, dass dieses Schema ähnlich effektiv in der Heilung der Patienten ist wie eine längere Behandlungsdauer mit geringeren Einzeldosen. Die Verträglichkeit ist zudem genauso gut wie bei einer höheren Fraktionsanzahl.

Die genannte hohe Präzision sowie eine kurze Behandlungsdauer sind die großen Vorteile der ultrahypofraktionierten

stereotaktischen Strahlentherapie. Früher waren bei der Bestrahlung der Prostata 37–39 Sitzungen erforderlich. Mit Etablierung der moderaten Hypofraktionierung vor rund sieben Jahren konnte die Behandlungsdauer auf vier Wochen mit 20 Sitzungen verkürzt werden. Heute können stereotaktische Bestrahlungen der Prostata in nur fünf Sitzungen angeboten werden.

Auch hinsichtlich der verabreichten Strahlendosen gibt es Unterschiede. Die Einzeldosis der ultrahypofraktionierten stereotaktischen Strahlentherapie ist mit 5–8 Gray deutlich höher als eine konventionelle Einzeldosis mit 1,8–2 Gray und als eine moderat hypofraktionierte Strahlentherapie mit 2–4 Gray. Erste Fünfjahresdaten von Studien zeigen, dass die Wirksamkeit der Methode beim Prostatakarzinom dem Standardverfahren ebenbürtig ist. Auch das Nebenwirkungsprofil ist vergleichbar.

Auswahlkriterien für Patienten

Die Zuweisung von Patienten erfolgt direkt an die Abteilung für Radioonkologie, entweder elektronisch oder per Fax. Das Prostatakarzinom muss histologisch gesichert sein, der entsprechende Befund sowie ein Entlassungsbrief mit inkludiertem PSA-Wert sind erforderlich. Die Möglichkeit, Goldmarker anzulegen, ist eine Grundvoraussetzung für die stereotaktische Bestrahlung. Das kann sowohl von niedergelassenen Urolog*innen, den zuweisenden Abteilungen als auch im Ordensklinikum Linz erfolgen. Derzeit werden keine Patienten behandelt, die eine Hormontherapie erhalten – jene mit niedrigem Risiko sowie jene mit „favorable intermediate risk“* sollten ohnehin keine solche Therapie erhalten.

Neben dem Prostatakarzinom wird die stereotaktische Strahlentherapie am Ordensklinikum Linz auch bei Hirn-, Lungen-, Leber-, Nebennieren- und Knochentumoren bzw. -metastasen angewandt.

* Patienten mit „favorable intermediate risk“: Gleason-Score höchstens 3 + 4 (ISUP-Score 2) plus maximal ein weiterer Intermediate-Risk-Faktor: PSA zwischen 10 und 20 ng/ml oder ein ct2b-Tumor (= keine Kapselüberschreitung) oder max. 50% der Stanzeln mit Tumornachweis in der systematischen Stanzbiopsie.

4.4. Ordensklinikum Linz, Tumorzentrum & Palliative Care & Viszeralonkologisches Zentrum

Kommunikation in der Onkologie – eTEACH-Programm am Ordensklinikum



Univ.-Doz. Dr. Ansgar Weltermann
Leitung Tumorzentrum
Ordensklinikum Linz



OA Dr. David Fuchs
Leiter der Abteilung Palliative Care
Ordensklinikum Linz



Priv.-Doz. Dr. Holger Rumpold
Leiter Viszeralonkologisches Zentrum
Ordensklinikum Linz

werden kann. Gerade in der Onkologie ist eine patient*innenzentrierte Gesprächsführung wichtig und stellt hohe Anforderungen an die Angehörigen der verschiedenen Gesundheitsberufe im Spital. Im Rahmen des Nationalen Krebsrahmenprogramms wurde ein „Kommunikationstraining für Gesundheitsberufe in der Onkologie“ erarbeitet und ist nach dem ÖPGK-tEACH-Standard aufgebaut: In den Trainings werden in Kleingruppen mithilfe von Simulationspatient*innen konkrete hilfreiche Fertigkeiten nachhaltig und praxistauglich anhand authentischer Szenarien trainiert. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass patient*innenzentrierte Kommunikation nicht nur die Zufriedenheit von Patient*innen und Behandler*innenteam erhöht, sondern eindeutig zeiteffizient ist.

Standardisierte Trainer*innenausbildung

Die Ausbildung der Trainer*innen für die Kommunikationstrainings erfolgt gemäß den Anerkennungskriterien der Fachgruppe Public Health und der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK), um die evidenzbasierten Kommunikationstrainings nach einem gesicherten Standard an den Spitälern durchführen zu können. Die Finanzierung der Ausbildung für Trainer*innen wird zur Hälfte von Mitteln der Sozialversicherungen und der Bundesgesundheitsagentur getragen. Die andere Hälfte ist von der Ausbildungseinrichtung zu tragen. Das Ordensklinikum

Fotos: Ordensklinikum Linz, Stoegmueller

*Speziell in der Onkologie ist die Kommunikation des Behandler*innenteams mit den Patient*innen sehr wichtig. Wie diese gut funktionieren kann, lässt sich in speziellen Trainings erlernen. 2022 wurden die ersten Kommunikationskurse im Ordensklinikum Linz angeboten – mit großem Erfolg.*

Untersuchungen zeigen, dass die Gesprächsqualität in der österreichischen Krankenversorgung deutlich verbessert



Foto: Ordensklinikum Linz

Das Kommunikationstraining für Mitarbeiter*innen in Gesundheitsberufen wird mit professionellen Schauspieler*innen durchgeführt.

Linz hat gleich drei Fachärzt*innen für Hämatologie und Onkologie bzw. Palliativmedizin ermöglicht, die Ausbildung zu absolvieren, um Trainings für Mitarbeiter*innen im Ordensklinikum Linz anzubieten.

Die Inhalte des Kurses

Der Kommunikationskurs in der Onkologie besteht aus drei bzw. vier Modulen à vier Stunden. Inhalte sind (1) Verständlich und objektiv über Behandlungsoptionen, Risiken und Prognosen informieren, (2) mit starken Emotionen zielführend umgehen, (3) schlechte Nachrichten überbringen, und (4) gemeinsame Entscheidungsfindung. In Kleingruppen von vier bis zwölf Teilnehmer*innen werden Fertigkeiten für patient*innenzentrierte Kommunikation erarbeitet und können in simulierten Patient*innengesprächen mit professionellen Schauspieler*innen geübt werden.

Positive Erfahrungen

Im Rahmen der Trainer*innenausbildung der drei Fachärzt*innen wurden 2022 erste (supervidierte) Kommunikationskurse im Ordensklinikum Linz angeboten. Teilnehmer*innen waren Ärzt*innen sowie spezialisierte Pflegepersonen aus den Abteilungen für Hämatologie und Onkologie, Gynäkologie und Palliative Care. Die drei Trainings wurden im Hinblick auf Teilnehmer*innenzufriedenheit und Selbstwirksamkeit der Teilnehmer*innen evaluiert. Das Engagement der Teilnehmer*innen in den Kursen war sehr hoch und durchwegs positiv. In den Reflexionen zeigte sich, dass diese das im Kurs Geübte in der Praxis unmittelbar angewendet und positive Erfahrungen gemacht haben. Die Trainings werden ab 2023 von der Personalentwicklung im Ordensklinikum wie auch der Krebsakademie beworben und organisatorisch unterstützt. Die Teilnahme von Mitarbeiter*innen des Ordensklinikums Linz ist kostenfrei.

4.5. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Palliative Care Gründung einer Palliativambulanz



DGKP Martina Rouha
Bereichsleiterin Palliative Care
Ordensklinikum Linz



OA Dr. David Fuchs
Leiter Palliative Care
Ordensklinikum Linz

*Im Herbst 2022 wurde am Ordensklinikum Linz, Standort Barmherzige Schwestern, eine Palliativambulanz eröffnet. Diese betreut jene Patient*innen, welche unter einer fortgeschrittenen Erkrankung und schweren Symptomen leiden.*

In den letzten Jahren konvergieren zwei Entwicklungen, die die Schnittstelle zwischen Onkologie und Palliative Care verändert haben. Einerseits wissen wir seit 2010 und der bahnbrechenden Studie der amerikanischen Onkologin Jennifer Temel, dass eine Integration von Palliative Care ab dem Zeitpunkt der Diagnose einer fortgeschrittenen Krebserkrankung die Lebensqualität, möglicherweise sogar das Überleben, von Patient*innen erhöht. Andererseits haben die erfreulichen Fortschritte moderner onkologischer Therapien, wie Immuntherapien, lange, chronische Therapiezeiten

Fotos: Ordensklinikum Linz

gebracht und multimodale Therapiekonzepte bei Metastasen traditionelle Therapieziele verwischt.

Intensive Zusammenarbeit

All dies bedingt die Notwendigkeit einer engeren und parallelen Zusammenarbeit zwischen onkologischen Behandler*innen und Palliative Care, der wir am Ordensklinikum Linz, Standort Barmherzige Schwestern, im Oktober 2022 mit der Eröffnung einer Palliativambulanz Rechnung getragen haben. Die Abteilung betreute – zusätzlich zu den etwa 250 Patient*innen der Palliativstation – bereits vor Einführung der Ambulanz etwa 1000 Patient*innen pro Jahr im Palliativkonsiliardienst und absolvierte so mehr als 2000 Besuche. Diese ohnehin schon intensive Zusammenarbeit mit onkologischen Behandler*innen wurde mit der Ambulanz nun weiter vertieft.

Präsenztermine und Online-Ambulanz

Die Ambulanz für Palliative Care betreut alle Patient*innen, die unter einer fortgeschrittenen Erkrankung und schweren Symptomen leiden, unabhängig davon, ob eine tumorgerichtete Therapie noch verabreicht wird oder nicht. Die Ambulanz ist, um den Gedanken einer intensiven Zusammenarbeit auch örtlich zu verwirklichen und Patient*innen kurze Wege zu ermöglichen, direkt in der onkologischen Tagesklinik angesiedelt und bietet Präsenztermine an vier Tagen pro Woche an. Häufig können Patient*innen so Termine bei Palliative Care und Onkologie am selben Tag absolvieren.

Für Patient*innen, deren Mobilität eingeschränkt ist oder deren Allgemeinzustand eine Fahrt ins Krankenhaus anderweitig beschwerlich macht, sowie für kürzere Kontrolltermine existiert an vier Tagen der Woche auch die Möglichkeit einer Online-Ambulanz per Videochat oder Telefon.

Rundum-Hilfe für Betroffene und Angehörige

Palliative Care ist traditionell multiprofessionell ausgerichtet, daher ist auch die Ambulanz jeweils mit einer Pflegeperson und einer*inem Ärztin*Arzt* besetzt, die, je nach Bedarf, einzeln oder gemeinsam tätig werden. Neben Therapieziel- und Familiengesprächen und der medizinischen und pflegerischen Behandlung belastender Symptome bietet die

Ambulanz auch eine umfangreiche Pflegeberatung, Hilfe bei der Versorgung von (Tumor-)Wunden, Angehörigenberatung und kleinere Eingriffe (Drainage von Ascites, Versorgung von Portsystemen) sowie Infusionen und Einstellung von Schmerzpumpen an.

Für Patient*innen, die noch eine onkologische Therapie erhalten, bietet die Palliativambulanz eine neue Möglichkeit, bereits früh von Palliative Care profitieren zu können, während Menschen, die am Ende ihres Lebens von uns betreut werden, neben den mobilen Palliativteams und der Palliativstation über einen zusätzlichen Baustein für eine bestmögliche Versorgung verfügen.



Foto: Ordensklinikum Linz

Seit Herbst 2022 ist die Palliativambulanz in Betrieb. Patient*innen und Angehörigen steht eine multiprofessionelle Betreuung durch Medizin und Pflege zur Verfügung.

4.6. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie

Plastische Chirurgie – ein Schwergewicht in der Rekonstruktiven Tumorchirurgie



Prim. Priv.-Doz. Dr. Georgios Koulaxouzidis, MBA

Leiter der Abteilung Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie Ordensklinikum Linz

Beitrag zur modernen Tumorchirurgie

Die Rekonstruktive Chirurgie hat eine enorme Entwicklung erfahren. Leistungsfähige Mikroskope eröffneten das Feld für die Mikrochirurgie und Supra-Mikrochirurgie und ermöglichen eine enorme Diversität der Rekonstruktion. Komplexe zusammengesetzte Defekte, z. B. nach radikalen Tumorresektionen, können heute optimal rekonstruiert werden.

Die Rekonstruktive Chirurgie strebt die Wiederherstellung von Form und Funktion an. Nicht zuletzt durch die innovativen Entwicklungen in der Mikrochirurgie werden heute Therapien und Heilung auch in bisher ausweglosen Situationen ermöglicht, wie etwa bei der Brustrekonstruktion oder dem Extremitätenerhalt bei bösartigen Erkrankungen.

Primäres Ziel einer Therapie maligner Tumore ist die Überlebenssicherung unter Vermeidung von Lokalrezidiven bzw. Fernmetastasen.

Sekundäre Ziele sind:

- ▶ Funktionserhaltung oder Rekonstruktion
- ▶ Reduktion des Komplikationsrisikos, um u. a. eine Verzögerung adjuvanter Maßnahmen zu vermeiden
- ▶ Zeitnahe Rekonvaleszenz und Rehabilitation

Foto: Wiebke Peitz, Charité

Die routinemäßige Anwendung komplexer mikrochirurgischer Verfahren hat eine enorme Reduktion der Komplikationsrate und Morbidität dieser und damit die Steigerung ihrer interdisziplinären und patient*innenbezogenen Akzeptanz zur Folge. Hierdurch werden einerseits kooperierende onko-chirurgische Disziplinen in die Lage versetzt, die Grenzen des operativ Möglichen zu erweitern, andererseits wird die postoperative Lebensqualität der Patient*innen gesteigert. Weiterhin leistet die Rekonstruktive Chirurgie einen suffizienten Beitrag im Komplikationsmanagement nach chirurgischer, radiotherapeutischer oder medikamentöser onkologischer Intervention.

Schwerpunkt der Plastischen Chirurgie am Ordensklinikum Linz

Als Vollabteilung am onkologischen Leitspital liegt unser Schwerpunkt in der Rekonstruktiven Tumorchirurgie (78%, s. Abb. 1). Hierbei zeigt sich in den letzten Jahren

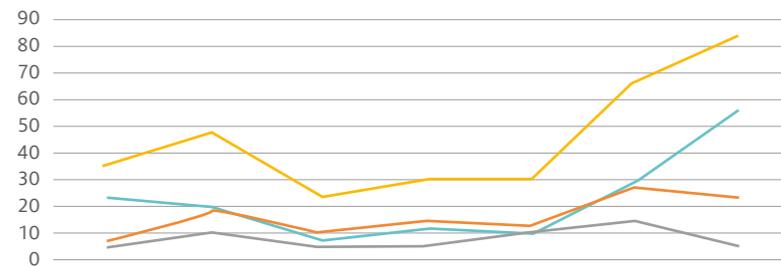
eine erhebliche Leistungssteigerung (Verdoppelung), wobei die Interdisziplinarität (56%) im Vordergrund steht. Wesentlichen Anteil an den komplexen mikrochirurgischen Verfahren nehmen die Brustrekonstruktion (65%) und die Extremitätenrekonstruktion (27%) ein (s. Abb. 2).

Interdisziplinäre Sarkom-Kompetenzeinheit

Die Behandlung von Weichteilsarkomen bildet einen weiteren wesentlichen Schwerpunkt. Durch die Etablierung des interdisziplinären Sarkomboards als häuser- und trägerübergreifende Struktur (Tumorzentrum Oberösterreich, TZ-OÖ)

	01.01.21–31.07.22		01.09.18–31.03.20	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Anwendungsbereiche				
Plastische-rekonstruktive Tumorchirurgie	109	78%	45	76%
Septische Chirurgie – Chronische Wunden	20	14%	8	14%
Komplikationsmanagement	11	8%	6	10%
Summe	140		59	
Disziplinarität				
Interdisziplinäre operative Behandlung	79	56%	28	47%
Monodisziplinäre Behandlung (Plastische Chirurgie)	61	44%	31	53%

Abb. 1: Rekonstruktive Leistungskennzahlen Abteilung Plastische Chirurgie, Ordensklinikum Linz.



Interdisziplinäres Sarkomboard

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Brustrekonstruktion	24	19	8	11	9	28	56
Rekonstruktion Extremitäten/Rumpf	7	18	10	14	12	26	23
Rekonstruktion Kopf-Hals	4	10	5	5	10	13	6
Gesamt	35	47	23	30	31	67	85

Abb. 2: Entwicklung der Indikationsstellung freie mikrochirurgische Lappenplastiken.

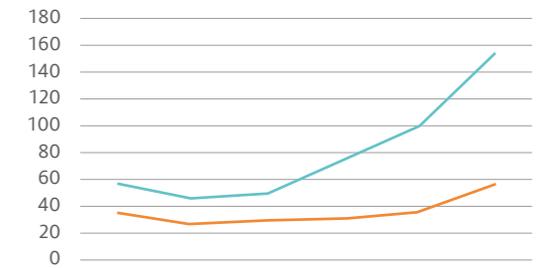
konnte eine Steigerung der Primärfälle und Vorstellungen (+ 44,7% bzw. 54%, s. Abb. 3) verzeichnet werden.

Neben der bestehenden Zentrumsleitlinie zu Weichteilsarkomen wurden 2022 Leitlinien zu retroperitonealen Sarkomen, aggressiver Fibromatose (Desmoid) und malignen peripheren Nervenscheidentumoren (MPNST) erarbeitet und etabliert. 2022 wurde das erste Symposium zum Thema Sarkom am Ordensklinikum Realität. Neben der Beteiligung namhafter Expert*innen aus Österreich fand die jährliche Sitzung der Registerstudie Sarkom Österreich in Linz statt.

Hochwertiges lymphchirurgisches Angebot

Das sekundäre Lymphödem ist ein häufiges, chronisches und progredientes Leiden. Etwa 23% unserer Brustkrebspatient*innen sind betroffen. Zur Komplettierung unseres rekonstruktiven Angebots wurde ein hochwertiges lymphchirurgisches Angebot etabliert. Neben konservativen Maßnahmen bilden die lymphovenöse Anastomose (LVA), aber auch der vaskularisierte Lymphknotentransfer (VLNT) mikrochirurgische Ergänzungen. Dieses Angebot steht den Betroffenen und potentiellen Zuweiser*innen zur Verfügung. Die ersten Patient*innen sind erfolgreich operiert (s. Abb. 4).

Mikrochirurgische freie Lappenplastik



	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sarkomboard Vorstellung	55	45	50	73	99	153
Sarkom EV	34	26	29	30	38	55

Abb. 3: Entwicklung interdisziplinäres trägerübergreifendes Sarkomboard am Ordensklinikum Linz.

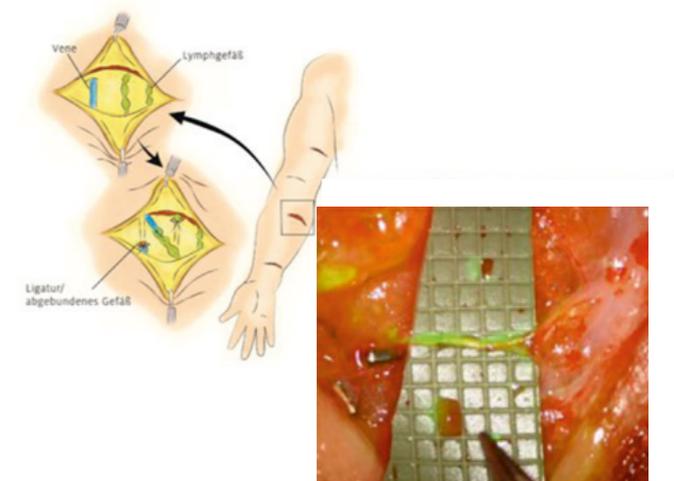


Abb. 4: Darstellung lymphovenöse Anastomose (LVA) zur Behandlung des sekundären Lymphödems.

4.7. Ordensklinikum Linz Elisabethinen, Uro-Onkologische Ambulanz

Einführung einer Uro-Onkologischen Spezialambulanz



OA Dr. Ferdinand Luger FEBU
Urologie & Andrologie
Ordensklinikum Linz



OÄ Dr. Margarete Moyses
Hämatologie & Onkologie
Ordensklinikum Linz

*Immer komplexer werdende multimodale und multidisziplinäre Therapiemöglichkeiten in der Uro-Onkologie erfordern eine Zusammenarbeit verschiedenster Fachrichtungen. Um die optimale Patient*innenversorgung sowie einen Austausch der Spezialist*innen bestmöglich zu garantieren, wurde im Herbst 2022 eine eigene Uro-Onkologische Ambulanz gegründet.*

Der Pionier der antitumoralen Therapie in der Urologie war Charles Huggins. Der Zusammenhang sowie die Möglichkeit der (operativen) Androgenablation erscheinen uns mittlerweile zwar sehr simpel, sind aber immer noch fester Therapiebestandteil beim Prostatakarzinom. Die Aufgabe sowie der Anspruch der nunmehr immer komplexer werdenden

multimodalen und multidisziplinären Therapielandschaft in der Uro-Onkologie haben sich jedoch deutlich gewandelt. Die zahllosen Therapiemöglichkeiten zeigen einerseits eine Verbesserung des Überlebens, eröffnen jedoch auch ein weites Feld diverser Herausforderungen, welcher sich Ärzt*innen und vor allem auch Patient*innen zunehmend ausgesetzt sehen.

Eine exzellente interdisziplinäre Vernetzung und Zusammenarbeit ist heutzutage daher zur Grundvoraussetzung für die bestmögliche Behandlung uro-genitaler Tumore geworden. Neben der Urologie und Onkologie, wobei hier je nach Standort eine Abteilung zumeist federführend ist, sind mittlerweile die Strahlentherapie, die Nuklearmedizin (Diagnostik, Radionuklidtherapie) sowie die Molekulargenetik nicht mehr aus der klinischen Routine wegzudenken.

Interdisziplinäre Therapiekonzepte

Patient*innen werden künftig einer uro-onkologischen (Spezial-)Ambulanz zugeordnet, welche interdisziplinär durch die Abteilungen Urologie, Hämatologie und Radioonkologie geleitet wird. Die Sprechstunden werden jeweils vor Ort durch eine*n Urolog*in, eine*n Hämatolog*in und eine*n Radioonkolog*in geführt. Sollte beispielsweise ein multimodales Therapiekonzept bestehen, werden nach entsprechender Patient*innenaufklärung und -einwilligung vollständige

Fotos: Ordensklinikum Linz

Therapiekonzepte unmittelbar erstellt. Dies schließt die Planung einer Strahlentherapie oder (perioperativen) Systemtherapie mit ein, sodass keine weiteren Termine an den einzelnen Abteilungen erforderlich sind. Im Falle eines möglichen Einschlusses in eine klinische Studie werden ebenfalls alle Schritte in die Wege geleitet (Screening), sodass die Patient*innen rasch mit der Therapie starten können.

Zweck der Ambulanz

Ziel ist es, den Patient*innen im gemeinsamen und strukturierten Gespräch den Behandlungspfad und Krankheitsverlauf aufzuzeigen, um so mögliche Unsicherheiten und Missverständnisse, welche in Einzelgesprächen oft entstehen, frühzeitig zu korrigieren.

Seit Anfang November 2022 ist dieses Modell im Ordensklinikum Linz in Betrieb. Das Feedback der Patient*innen ist bisher sehr gut. Betroffene fühlen sich gut informiert und sind sich über den Therapieplan, insbesondere multimodale Konzepte sowie das Zusammenspiel der Fachrichtungen, im Klaren.

Viele Vorteile für Patient*innen und Mediziner*innen

Der Mehrwert der interdisziplinären und professionellen Uro-Onkologischen Ambulanz geht über die Durchführung der medizinisch bestmöglichen Therapie hinaus. Aus Sicht der Patient*innen wird ein stimmiges, aber auch differenziertes Bild in der Interaktion mit den Kolleg*innen der verschiedenen Fachrichtungen vermittelt. Die mitunter unterschiedlichen Blickwinkel können hier unmittelbar in einer für die Betroffenen verständlichen und nachvollzieh-



Fotos: Ordensklinikum Linz

OA Dr. Ferdinand Luger von der Uro-Onkologischen Spezialambulanz im Gespräch mit einem Patienten. Um die optimale Patient*innenversorgung sowie einen Austausch der Spezialist*innen bestmöglich zu garantieren, wurde im Herbst 2022 diese Ambulanz gegründet.

baren Art gemeinsam erörtert werden. Vor allem die Komplexität multimodaler (perioperativer) Therapiekonzepte soll verständlich entwirrt werden. Unter laufender Therapie entsteht infolge ein Vertrauensverhältnis mit klaren Ansprechpartner*innen bei Unklarheiten oder Komplikationen.

Im Austausch erhalten Beteiligte aller Disziplinen, vor allem jüngere Kolleg*innen, einen breiteren Einblick in die verschiedensten Therapiekonzepte aller Organsysteme. Durch die vertiefte Interaktion der Fachrichtungen, über das interdisziplinäre Tumorboard hinaus, entsteht ein abteilungsübergreifendes Netzwerk.

4.8. Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern, Physikalische Medizin und Rehabilitation

Geriatrisches Assessment in der Onkologie



Prim.^a Dr.ⁱⁿ Daniela Gattringer, MSc
Vorstand Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation
Ordensklinikum Linz

*In den kommenden Jahren wird der Anteil älterer Menschen mit onkologischen Erkrankungen zunehmen. Vor diesem Hintergrund steigt die Bedeutung einer angemessenen Betreuung dieser Patient*innengruppe.*

Eine zentrale Frage in der Behandlung älterer Tumorpatient*innen ist die Abschätzung der Therapiefähigkeit. Ältere onkologische Patient*innen stellen eine heterogene Gruppe dar, in welcher unabhängig vom chronologischen Alter sowohl die individuellen Ressourcen als auch Defizite stark variieren können. Eine auf objektivierbaren Kriterien basierende Einteilung der Patient*innen in Subgruppen hilft dabei, eine angepasste Behandlungsform zu wählen.

Ziel ist es, diejenigen Patient*innen zu identifizieren, die von einer therapeutischen Intervention voraussichtlich am meisten profitieren, sowie diejenigen zu erkennen, die ein hohes Risiko für unerwünschte Ereignisse aufweisen.

Komponenten des onkologischen Assessments

Diesbezüglich bietet das geriatrische onkologische Assessment eine gute Hilfestellung. Es besteht aus mehreren Instrumenten, die in ihrer Gesamtheit eine umfassende Einschätzung der Patient*innen ermöglichen. Mit den Tests können Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens, der soziale Unterstützungsbedarf, Einschränkungen im Bereich der Kognition bis hin zur Demenz, Depression oder Mobilitäts-einschränkungen bzw. Sturzgefahr erfasst werden. Weitere Dimensionen, die betrachtet werden, sind der Ernährungs-zustand, Polypharmazie und vorhandene Komorbiditäten.

Einteilung der Patient*innen in drei Kategorien

Das geriatrische Assessment wird, wie alle anderen Befunde, die zur Vorstellung im Tumorboard gehören, im Rahmen der vorgeschalteten Diagnostik erhoben und von den geriatrisch erfahrenen Ärzt*innen und Physiotherapeut*innen des Instituts für Physikalische Medizin und Rehabilitation durchgeführt. Je nach Testergebnis werden die Patient*innen in drei Gruppen zugeteilt:

Gruppe 1: „Fitte“ Patient*innen: Es handelt sich dabei um chronologisch ältere, biologisch aber jüngere Patient*innen mit gegebenenfalls nur leichten Komorbiditäten. Ihr funktioneller Status ist nicht oder kaum eingeschränkt. Die Therapieoptionen sind daher ähnlich wie bei jüngeren Patient*innen.

Foto: Ordensklinikum Linz



Foto: Ordensklinikum Linz

Das geriatrische Assessment wird im Rahmen der vorgeschalteten Diagnostik erhoben und im Tumorboard vorgestellt.

Gruppe 2: „Vulnerable“ Patient*innen: Diese Patient*innengruppe ist chronologisch und biologisch älter, mit mäßigen Komorbiditäten, sowie kompensierten oder kompensierbaren Einschränkungen. Bei diesen Patient*innen bedarf es attenuierter Therapieprotokolle.

Gruppe 3: „Gebrechliche“ Patient*innen: Dies sind chronologisch und biologisch sehr alte Patient*innen mit ausgeprägten, irreversiblen Komorbiditäten, deren funktioneller Status deutlich eingeschränkt ist. Ihre Reservekapazitäten werden zur Aufrechterhaltung basaler Lebensfunktionen gebraucht. Der Therapieansatz ist hauptsächlich supportiv sowie palliativ.

Vorteile für Betroffene

Das geriatrische onkologische Assessment stellt eine sinnvolle Ergänzung zur bestehenden „personalized medicine“ mit molekularpathologisch unterstützter Entscheidung im Tumorboard dar, indem die Patient*innen hinsichtlich ihrer alltagsrelevanten Defizite, aber auch Ressourcen umfassender und präziser erfasst werden. Diese funktionsorientierte Betrachtung soll dabei helfen, sowohl teure und toxische Übertherapie als auch ineffektive und ressourcenbindende Untertherapie zu vermeiden. Durch die Aufdeckung von Defiziten und die folgende gezielte Veranlassung von prähabilitativen Interventionen, wie Physiotherapie, Ernährungsmaßnahmen etc., profitieren ältere Krebspatient*innen in jedem Fall vom Assessment.

4.9. Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried, Chirurgie

Neue Methode der Anastomosen-Versorgung bei kolorektalen Operationen



Prim. Dr. Bernhard Furtmüller
Leiter der Abteilung Chirurgie
Krankenhaus der Barmherzigen
Schwestern Ried



OA Dr. Peter Adelsgruber
Stv. Abteilungsleiter Chirurgie
Krankenhaus der Barmherzigen
Schwestern Ried

Mit der Anwendung einer autologen Fibrin-Matrix in Kombination mit Thrombozyten kommt eine europaweite Innovation im Zuge einer österreichweiten Studie im Krankenhaus in Ried zum Einsatz. Das neue Medizinprodukt fördert den Heilungsprozess nach Eingriffen am Dickdarm bzw. Enddarm mit körpereigenen Wachstumsfaktoren.

In der kolorektalen Chirurgie stellt die Anastomoseninsuffizienz nach chirurgischer Resektion immer noch eines der größten Probleme dar und ist verantwortlich für erhöhte Morbidität und Mortalität. Dies zieht einen längeren Krankenhausaufenthalt für die Patient*innen und höhere Kosten nach sich. Die Angaben zur Häufigkeit des Auftretens von Insuffizienzen schwanken stark: In unterschiedlichen Studien

betragen die Insuffizienzraten je nach Einschlusskriterien, individueller Komorbidität und unterschiedlicher Auffassung des Insuffizienzbegriffs zwischen 3 und 38%.

Vorteile der Innovation

Die Obsidian ASG Fibrin-Matrix in Kombination mit aktivierten Thrombozyten bringt in bisherigen präklinischen und klinischen Studien relevante Vorteile bei der Anastomoseninsuffizienzrate für Patient*innen bei kolorektalen Operationen mit sich. Obsidian ASG ist ein zu 100% autologes Fibrinprodukt und findet bereits eine breite Anwendung in der Abdominalchirurgie. Da kein*e Spender*in benötigt wird und die verwendete Thrombozytenlösung nicht wie traditionell von der Blutbank geliefert wird, ist auch das Risiko von durch Blut übertragene Krankheiten ausgeschlossen.

Zur Gewinnung der Fibrinlösung werden vor der Operation 120 ml Blut von der*dem Patient*in in die Vivostat-Präparationseinheit eingeleitet. Das dort entstehende Plasma interagiert mit dem Enzym Batroxobin, wodurch sich Fibrin polymerisiert, welches durch wiederholtes Zentrifugieren isoliert wird. Am Ende des Prozesses erhält man 5–6 ml Fibrinkonzentrat mit aktivierten Thrombozyten, welches auf und in die Darmanastomose aufgesprüht wird und das rasche Wachstum von Gewebezellen im Bereich der Anastomose unterstützt.

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Ried/Hirnschrodt



Prim. Dr. Bernhard Furtmüller und OA Dr. Peter Adelsgruber bei einer Reduced-port laparoscopic surgery mit der Verabreichung von Obsidian ASG an der Darmanastomose.



Vivostateinheit zur Aufbereitung der Fibrin-Matrix mit Thrombozyten (Obsidian ASG).

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Ried

Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten

Die Thrombozytenkonzentration übersteigt dabei laut Hersteller Vivostat im Durchschnitt die Ausgangsplättchenzahl von 1 Million/ μ l um das 7-Fache. Zudem schützt die Fibrinmatrix die Wachstumsfaktoren wirksam vor proteolytischem Abbau. Aufgrund der sofortigen Polymerisation und der hervorragenden Hafteigenschaften der Fibrinkomponente verbleibt die Fibrinlösung dort, wo sie aufgetragen wurde – selbst, wenn sie auf senkrechte oder umgekehrte Oberflächen aufgetragen wird. Da die Fibrinkomponente auf einer Fibrin-I-Lösung basiert, muss zudem keine separate Thrombinkomponente verwendet werden.

Die Fibrin-Matrix kann sowohl in der offenen als auch in der laparoskopischen Chirurgie effektiv angewendet werden und ist auch kompatibel mit robotergestützter Chirurgie wie dem Da-Vinci-Chirurgiesystem.

Studien belegen Wirkung

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Obsidian ASG wurde ausgiebig in präklinischen und klinischen Studien getestet. Durch die Anwendung der bioaktiven Matrix wird eine signifikante Erhöhung des Berstungsdrucks bei Anastomosen erreicht, was zur Reduktion der Häufigkeit von Anastomoseninsuffizienzen beiträgt. Schließlich zeigte auch eine bereits durchgeführte prospektive klinische Studie eine hohe Wirksamkeit mit einer Insuffizienzrate von nur 2% bei 101 Patient*innen mit kolorektalen Operationen.

4.10. Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried, Institut für klinische Pathologie

Ohne Pathologie geht es nicht in der Onkologie



OA Dr. Milo Halabi

Standortleiter Institut für klinische Pathologie
Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried

Die onkologische Pathologie hat große Bedeutung für die Diagnostik und Charakterisierung von Tumoren und die Klassifikation des Tumorstadiums sowie für die Beurteilung von Therapieverläufen. Höchste Qualität hierin wird dem Vinzenz Pathologieverbund bestätigt, welcher der einzige akkreditierte Verbund in Österreich ist.

Das Bild einer Pathologie hat sich in den letzten 20 Jahren in der Wahrnehmung sowohl in der Medizin als auch in der Öffentlichkeit deutlich verändert. Wurden Patholog*innen früher eindeutig in den „Keller“ verortet, wo diese gefühlt den ganzen Tag Obduktionen durchführten, so ist der Arbeitsplatz moderner, klinischer Patholog*innen eindeutig an Patient*innen, mittelbar zwar, aber eindeutig. Sie sind außerdem unverzichtbare Mitglieder im Tumorboard, bei klinischen Konferenzen und bei Zertifizierungen.

Die vielen Aufgaben der Pathologie in der Tumordiagnostik

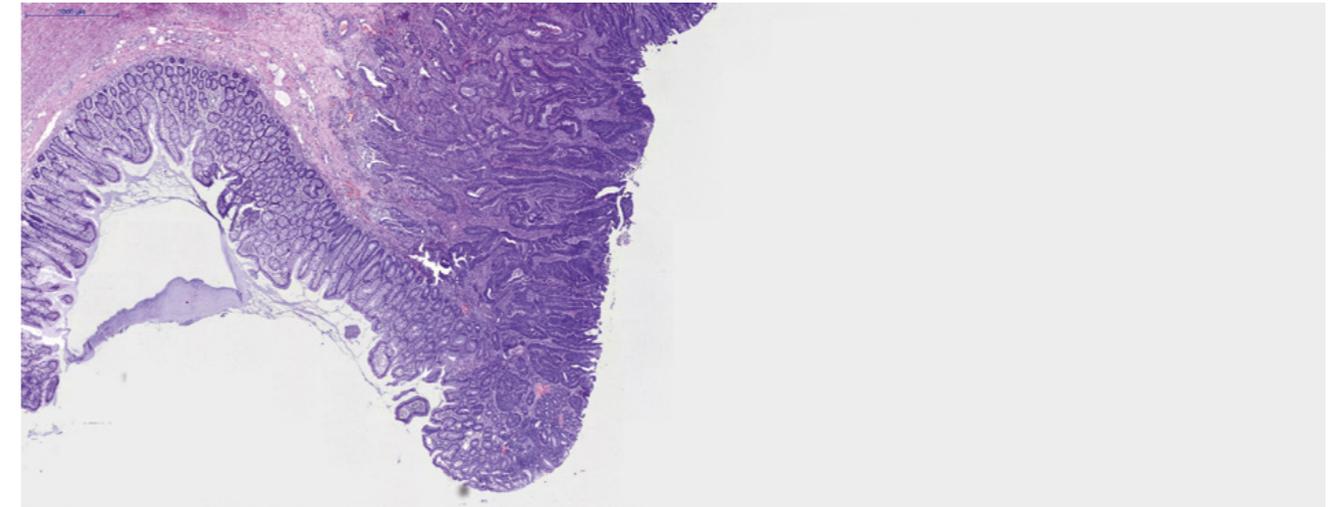
Tumordiagnostik ist heutzutage ohne Pathologie nicht machbar. Das fängt beim Gefrierschnitt an, wenn es um Resektionsränder oder den Tumordurchmesser geht, führt weiter in die Makroskopie, wenn es z. B. um die Markierung von Resektionsoberflächen geht, findet den nächsten Schritt in der Histologie, wo es mikroskopische Ränder, Nerven-scheideninfiltrate oder Lymphgefäßeinbrüche betrifft, ganz zu schweigen von Tumorgrading, Tumortyping und natürlich letztlich pathologischem Staging nach pTNM.

Zu guter Letzt können Patholog*innen am histologischen Schnitt eine Menge an zusätzlichen Informationen erheben, z. B. Hormonstatus von Mammakarzinomen, PDL-1-Status von HNO- oder Lungenkarzinomen, hier im Speziellen Plattenepithelkarzinome, oder wenn es um die Erhebung der Proteinexpression bei Fragen des Mismatch-Repair-Defektes von Tumoren geht. Diese Informationen werden mittels Immunhistochemie erhoben, dazu kommen Expressionsmuster bei z. B. NTRK-Fusionen, Proliferationsraten (Ki67) oder die Erhebung des Her2-Neu-Status bei diversen Tumoren.

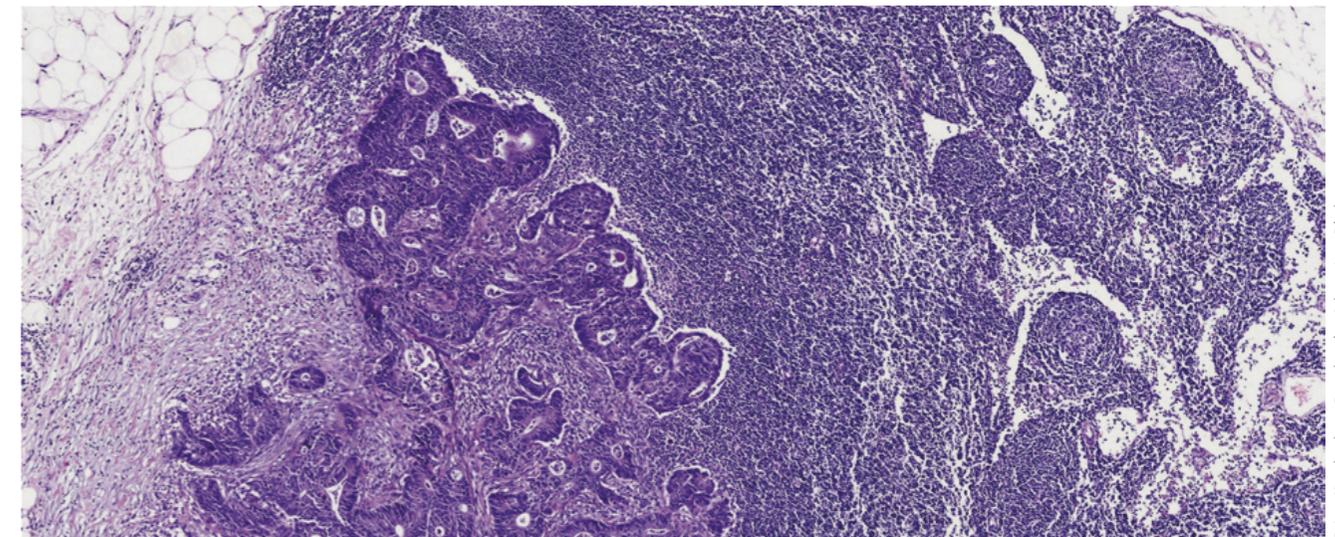
Zahlreiche molekularpathologische Analysen

Zusätzlich wird in den meisten Instituten für Pathologie in Österreich eine breite Palette an molekularpathologischen

Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Ried/Hirnschrodt



Histologisches Bild eines invasiven Dickdarmkarzinoms (rechts) und Strukturen einer regulären Dickdarmschleimhaut (links).



Histologisches Bild einer Lymphknoten-Metastase eines Dickdarmkarzinoms.

Fotos: Krankenhaus Barmherzige Schwestern Ried



Das Leitungsteam des Vinzenz Pathologieverbundes: Dr. Milo Halabi, GF Martin Laber, Prof. Dr. Farid Moinfar.

Analysen angeboten. In der Vinzenz Gruppe einerseits in Ried am Institut für klinische Pathologie, Mikrobiologie und molekulare Diagnostik und andererseits am Ordensklinikum Linz. Auf der einen Seite direkt am Institut für klinische Pathologie und auf der anderen Seite im Labor für molekulargenetische Diagnostik (LMGD). Insgesamt decken wir mit diesen Einrichtungen alle wesentlichen tumorassoziierten Informationen ab, die Onkolog*innen benötigen, damit sie die Patient*innen bereits in der Erstlinientherapie und bei fortschreitendem Tumorleiden therapieren können.

Bestimmung von Mutationen

So wird in Linz am Institut für Pathologie der für die Prognose des Mammakarzinoms wichtige Endopredict-Test durchgeführt, in Ried z. B. unter anderem Sequenzierungs-Panels mit wichtigen Hot-Spot-Mutationen für z. B. Dickdarm- oder Lungenkarzinom bzw. GIST oder Melanom. Dabei werden so wichtige Mutationen wie EGFR, KRAS, NRAS oder BRAF aber auch Mutationen wie FGFR3, IDH1 und 2 oder KIT etc. bestimmt. Das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein dieser Mutationen spielt eine wichtige Rolle in der

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

Therapie von Patient*innen. Der Vorteil von Panels ist, dass meist viel mehr Mutationen bestimmt werden, als derzeit therapierelevant sind, bei fortschreitendem Tumorleiden in der Rückschau aber auch die eine oder andere Mutation relevant sein kann. Fusionen wie ALK oder ROS1 oder MET spielen ebenfalls eine große Rolle und werden meist mittels FISH (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung) oder auch mittels RNA-Panels entdeckt. Die Labors sind angehalten, durch ständige Weiterentwicklung neuen Trends in der individualisierten Medizin mittels neuer Panels und auch neuer Geräte Rechnung zu tragen, um den Status des Leuchtturms Onkologie mitzugestalten.

Angesehenes Fortbildungsangebot

Beide Pathologieinstitute (Linz und Ried) sind Teile des Vinzenz Pathologieverbundes (VPath), einer Einrichtung der Vinzenz Gruppe, und versorgen einerseits das Ordensklinikum in Linz und das Konventspital der Barmherzigen Brüder und andererseits in Ried das Schwerpunktkrankenhaus Ried und zahlreiche niedergelassene Ärzt*innen.

Trotz des Status eines „Mangelfaches“ ist es der Leitung des VPath gelungen, durch gezielte Maßnahmen an beiden Standorten die Versorgung der Häuser mit ärztlich-pathologischen Leistungen aufrechtzuerhalten und Konzepte für die Zukunft (Stichwort „digitale Pathologie“) zu entwickeln und voranzutreiben. Dazu kommt, dass mit Prof. Dr. Farid Moinfar ein weltweit anerkannter Experte auf dem Gebiet der Mamma- und Gynäkopathologie nicht nur in der täglichen Routine mitarbeitet, sondern auch durch die Abhaltung von zahlreichen Kursen im Rahmen der Vinzenz Akademie für Pathologie (VAP) Magnet für Patholog*innen aus der ganzen

Welt ist, die den Weg nach Linz nicht scheuen, um dieses exzellente Fortbildungsangebot wahrzunehmen.

Andererseits beteiligt sich das Institut in Ried an der Ausbildung der Patholog*innen in ganz Österreich durch die Abhaltung von mikrobiologischen Workshops, die für die Jungpatholog*innen verpflichtend sind.

Akkreditierung bestätigt Qualität

Um die hohe Qualität der Diagnostik auch extern beurteilen zu lassen, haben sich beide Einrichtungen (Ried erstmals 2009 und Linz 2022) dem komplexen und aufwändigen Prozess der Akkreditierung beider Institute nach der internationalen Qualitätsnorm ISO 15189 unterzogen. Nachdem Ried lange Zeit das einzige Pathologieinstitut in Österreich war, ist nunmehr seit 2022 der gesamte Vinzenz Pathologieverbund durch die erfolgreiche Akkreditierung des Linzer Institutes der einzige Verbund in Österreich, der nach dieser Norm akkreditiert ist.

4.11. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Chirurgie & Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien, Chirurgie & St. Josef Krankenhaus Wien, Innere Medizin/Onkologie, Radiologie und Chirurgie

Totale Neoadjuvante Therapie (TNT) des Rektumkarzinoms



Prim. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alexander Klaus FACS
Vorstand der Abteilung Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien



Prim. Priv.-Doz. Dr. Christoph Ausch
Leiter der Abteilung Chirurgie
Göttlicher Heiland
Krankenhaus Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Leopold Öhler
Vorstand der 1. Abteilung für Innere
Medizin/Onkologie, Vorstand der
2. Abteilung für Innere Medizin
St. Josef Krankenhaus Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schima, MSc
Vorstand der Abteilung für Diagnostische
und Interventionelle Radiologie
St. Josef Krankenhaus, Göttlicher Heiland
Krankenhaus Wien und Barmherzige
Schwestern Krankenhaus Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Johannes Zacherl
Vorstand der Abteilung Chirurgie
St. Josef Krankenhaus Wien

Beim multidisziplinären Behandlungskonzept gibt es einen Paradigmenwechsel: Eine neoadjuvante Chemotherapie, welche das Fernmetastasierungsrisiko senken soll, wird zunehmend der operativen Sanierung des Primärtumors vorangestellt. Studien zeigen ein statistisch signifikant verbessertes rezidivfreies Überleben. Die intensive Vorbehandlung eröffnet zudem die Möglichkeit eines Organerhalts ohne Operation.

Die multidisziplinäre Behandlung des Rektumkarzinoms hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht: Die Totale Mesorektale Exzision (TME), stadienabhängig auch in Verbindung mit neoadjuvanter Therapie, hat die Lokalrezidivrate erheblich sinken lassen. Kleinere Tumore bis hin zu den lymphonodal-negativen frühen T3-Stadien können primär reseziert werden. In den lokal fortge-

schrrittenen Stadien, insbesondere bei Infiltration der Mesorektalen Faszie und positiven Lymphknoten, sollte unbedingt eine präoperative Strahlentherapie erfolgen. Diese kann entweder als Langzeitbestrahlung über fünf Wochen in Kombination mit Capecitabin oder in Form einer Kurzzeitbestrahlung über nur fünf Tage durchgeführt werden. Welcher Form der präoperativen Bestrahlung der Vorzug gegeben wird, hängt in Österreich sehr stark vom behandelnden Zentrum ab und wird auch international unterschiedlich gehandhabt.

Problemfaktor Zeit

Weit verbreiteter Konsens, aber nicht in allen Leitlinien so fixiert, ist die Durchführung einer adjuvanten Chemotherapie. Diese soll das Fernmetastasierungsrisiko senken und erfolgt je nach Alter und Begleitmorbidität als Monotherapie oder als Kombination von Oxaliplatin mit 5-FU/Capecitabin. Ein ernstzunehmendes Problem insbesondere der präoperativen Langzeitbestrahlung mit nachfolgender Operation ist der sehr lange Zeitraum bis zum Beginn der systemisch wirkenden adjuvanten Chemotherapie. In der Regel vergehen vom Zeitpunkt (der in der Regel endoskopisch gestellten) Erstdiagnose über die zeitlichen Hürden 1. histologischer Befund, 2. endosonographisches/kernspintomographisches Staging und 3. Beginn der Strahlentherapie rund drei bis vier Wochen, mit den fünf Wochen der Langzeitbestrahlung addiert sich dies auf neun Wochen, danach sollte die Wartezeit bis zur Operation in der Regel weitere zehn Wochen betragen.

Selbst nach komplikationslosem postoperativem Verlauf und primärem Anastomosenschluss vergehen mindes-

tens weitere vier Wochen, bis eine adjuvante Therapie erfolgen kann. Das bedeutet, dass bei vielen Patient*innen rund ein halbes Jahr vergeht, bis eine systemische Therapie mit dem Ziel der Senkung des Fernmetastasierungsrisikos stattfinden kann.

Besonders problematisch ist dieser aus onkologischer Sicht unangenehm große Zeitraum für Patient*innen mit einem hohen Risiko für eine Fernmetastasierung. Das Ausmaß dieses Risikos ist von Tumorbiologie und Lokalstadium zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bestimmt. Neben seit langem bekannten Risikofaktoren wie T-Stadium des Primärtumors, Tumorgrading und Infiltration der mesorektalen Faszie ist hier die radiologisch oft gut visualisierbare extramurale Gefäßinvasion (EMVI) zu benennen.

Neues Behandlungskonzept

Hier hakt ein neuer Therapieansatz ein, welcher die – das Fernmetastasierungsrisiko senkende – systemische Chemotherapie der operativen Sanierung des Primärtumors (TME) voranstellt. In den vergangenen drei Jahren haben, allerdings sehr unterschiedlich angelegte, Studien zur neoadjuvanten Therapie ein statistisch signifikant verbessertes rezidivfreies Überleben und zumindest in Form von Meta-Analysen auch einen Überlebensvorteil bei Patient*innen mit lokal fortgeschrittenem Rektumkarzinom gezeigt. Dies hat zu einer Überarbeitung vieler Leitlinienempfehlungen geführt.

So findet sich bereits seit einiger Zeit in den NCCN-Guidelines für alle Patient*innen mit cT3-Tumoren und posi-

tiven Lymphknoten und für alle T4-Tumore bzw. Tumore mit bedrohter/befallener mesorektaler Faszie eine klare Empfehlung zu einer totalen neoadjuvanten Therapie. Dabei stehen gleichwertig die Sequenz konkomitante Radiochemotherapie oder Kurzzeitbestrahlung, gefolgt von der systemischen Therapie, bzw. die umgekehrte Reihenfolge, Chemotherapie mit Capox/Folfox bzw. Folfirinox, gefolgt von der Strahlentherapie. Am Abschluss der Behandlung würde dann die TME stehen, die allerdings nicht mehr als obligat für alle Patient*innen angesehen wird. Kürzlich hat auch die Österreichische/Deutsche Onkologia-Leitlinie nachgezogen. Durch die intensive Vorbehandlung kann bei bis zu der Hälfte der Patient*innen mit einer kompletten pathologischen Remission des Tumors gerechnet werden. Dadurch kann diesen Patient*innen insbesondere bei drohendem Verlust der Kontinenz bei den besonders tiefsitzenden Tumoren ein Verzicht auf die Operation und damit ein Organerhalt angeboten werden.

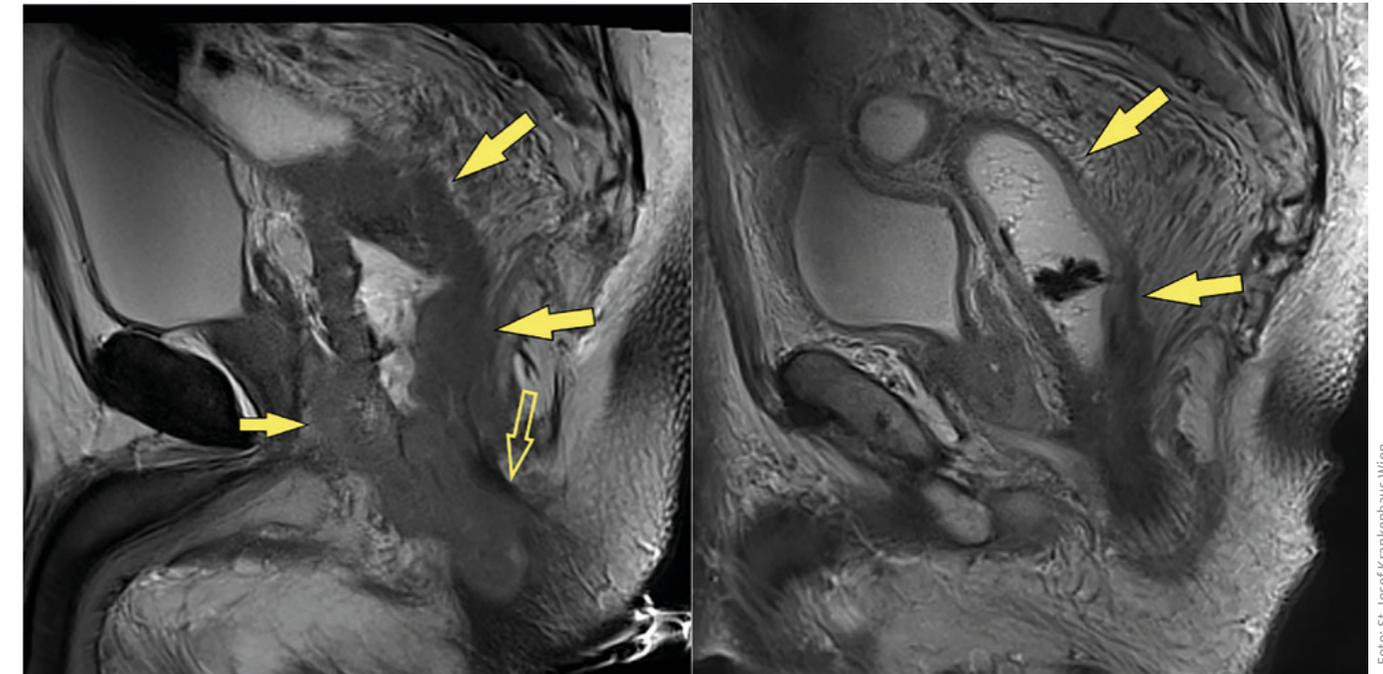
Vorteile der Methode und erste Ergebnisse

Ein weiterer großer Vorteil der totalen neoadjuvanten Therapie besteht in dem meist besseren Allgemeinzustand und einer klar besseren Compliance bei der präoperativen Chemotherapie im Vergleich zu den bereits operierten Patient*innen. Nachdem die Vorteile dieses Vorgehens bereits seit 2019 für uns feststanden, wurde Patient*innen mit Hochrisiko-Rektumkarzinomen (wie oben beschrieben) und einem sehr guten Performancestatus diese geänderte Vorgehensweise in Form der TNT angeboten und insgesamt 16 Patient*innen so behandelt. Die ersten wissenschaftlich ausgewerteten Ergebnisse

konnten 2022 bei der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie in Wien präsentiert werden und zeigen bei sehr guter Durchführbarkeit bis dato bei nur einem einzigen Patienten ein Rezidiv der Erkrankung.

Erfolge auch bei speziellen Fällen

Seit längerem ist bekannt, dass bei einer relativ kleinen Untergruppe (ca. 4 %) der Dickdarmkarzinome eine sogenannte Mikrosatelliteninstabilität des Tumors vorliegt. Prinzipiell haben diese Patient*innen eine bessere Prognose, profitieren aber von einer Chemotherapie weniger, wurden jedoch bis vor kurzem völlig analog zu der Mehrzahl der fortgeschrittenen Rektumkarzinome behandelt. Durch eine bahnbrechende Publikation im New England Journal of Medicine im Juni 2022 wurde das bisherige Behandlungskonzept umgestoßen. Die Arbeit konnte zeigen, dass bei zwölf von zwölf Patient*innen mit Rektumkarzinom und Mikrosatelliteninstabilität, die mit dem Checkpoint-Inhibitor Dostarlimab behandelt wurden, innerhalb weniger Wochen eine komplette Remission der Erkrankung erzielt wurde. Eine Strahlen- bzw. Chemotherapie und auch die Operation waren für die Komplettierung der Therapie nicht mehr notwendig.



Rektum-Karzinom vor (links) und nach (rechts) TNT: Das Baseline-MRT zeigt einen großen wandüberschreitenden Tumor (Pfeile) mit Infiltration nach ventral in die Prostata (kleiner Pfeil) und nach distal in den Analsphinkter (offener Pfeil). Nach TNT vollständige Rückbildung des Tumors (Pfeile), man erkennt eine ödematöse (post-therapeutische) Wandverdickung des Rektums.

Foto: St. Josef Krankenhaus Wien

4.12. Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien, Chirurgie & Radiologie & St. Josef Krankenhaus Wien, Innere Medizin/Onkologie

Multidisziplinäre Behandlung des Rektumkarzinoms: Die Lebensqualität im Mittelpunkt



Prim. Priv.-Doz. Dr. Christoph Ausch
Leiter der Abteilung Chirurgie
Göttlicher Heiland
Krankenhaus Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Leopold Öhler
Vorstand der 1. Abteilung für Innere
Medizin/Onkologie, Vorstand der
2. Abteilung für Innere Medizin
St. Josef Krankenhaus Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schima, MSc
Vorstand der Abteilung für Diagnostische
und Interventionelle Radiologie
St. Josef Krankenhaus, Göttlicher Heiland
Krankenhaus Wien und Barmherzige
Schwestern Krankenhaus Wien

*Am Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien werden jährlich etwa 150 kolorektale Eingriffe durchgeführt, es stehen für die Behandlung onkologischer Patient*innen alle notwendigen Ressourcen zur Verfügung. Im Zentrum der onkologischen Therapie steht das häuserübergreifende interdisziplinäre Tumorboard.*

Dieses wird gemeinsam mit der medizinischen Onkologischen Abteilung des St. Josef Krankenhaus sowie der Strahlentherapie des Krankenhaus Hietzing (WIGEV) und dem Klinisch Pathologischen Labor Kaserer, Koperek und Beer, Wien wöchentlich einmal durchgeführt wird.

Lebensqualität und Ergebnisqualität

Ein hoher Stellenwert wird der individualisierten Behandlung des Rektumkarzinoms eingeräumt. Neben der konsequenten Berücksichtigung aller onkologischer Ergebnisqualitätsparameter finden zunehmend auch Aspekte der Lebensqualität der betroffenen Patient*innen Berücksichtigung. So sind neben den chirurgischen Radikalitätsprinzipien und der medizinisch-onkologischen Ergebnisqualität auch Fragen der Funktion und des Erhalts der Kontinenz sowie des Organ-Erhalts von Bedeutung.

Fotos: Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien, St. Josef Krankenhaus Wien, Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

Die multidisziplinäre Behandlung des Rektumkarzinoms hat in den letzten vier Jahrzehnten bedeutende Fortschritte gemacht. So ist durch Verbesserung der chirurgischen Ergebnisse – mit der konsequenten Einführung der Totalen Mesorektalen Exzision – sowie der Verbesserung der medizinisch-onkologischen und strahlentherapeutischen Ergebnisse durch die Einführung der präoperativen Radiochemotherapie und der postoperativen adjuvanten Therapie das Gesamtüberleben der Patient*innen signifikant verbessert worden.

Entscheidende MRT-Untersuchung

Einen entscheidenden Stellenwert bei der Therapieentscheidung hat die MRT-Untersuchung. Mit dieser Untersuchung wird die Ausbreitung des Tumors in das perirektale Fettgewebe und dessen Beziehung zum zirkumferentiellen Resektionsrand (CRM) bestimmt. Wichtig ist auch, dass die extramurale Veneninvasion (EMVI) sowie der Lymphknotenbefall als prognostische Kriterien beschrieben werden, auch die Beziehung zu Nachbarorganen wird im Rahmen der MRT-Untersuchung definiert. Das MRT ist somit ein essenzieller Bestandteil bei der Diagnostik des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinoms und ist für die Therapie entscheidend.

In den letzten Jahren sind neue Konzepte bei der Behandlung des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinoms hinzugekommen und es laufen derzeit eine Vielzahl klinischer Studien, die den Stellenwert dieser neuen Konzepte evaluieren. Als eine der wesentlichsten aktuellen Entwicklungen ist die sogenannte Totale Neoadjuvante Therapie (TNT) zu sehen, bei der die Chemotherapie vor oder nach

der Präoperativen Radiotherapie oder Radio-Chemotherapie verabreicht wird. Die Chirurgie findet im Intervall zwischen der Chemotherapie und der Radiotherapie bzw. Radio-Chemotherapie statt.

Tumorboard trifft interdisziplinär Entscheidungen

Ein wichtiger Faktor bei der Behandlung betroffener Patient*innen ist zunehmend auch die Rücksichtnahme auf die Lebensqualität der Patient*innen, diese Rücksichtnahme erfolgt jedoch immer unter Beachtung der onkologischen Ergebnis-Qualität. So wird im Multidisziplinären Tumorboard des Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien gemeinsam diskutiert, bei welchen Patient*innen eine neoadjuvante Therapie zur Anwendung kommt oder welche Patient*innen eine TNT erhalten sollen. Auch das sinnvolle Zeitintervall bis zur Operation nach stattgehabter Strahlentherapie ist derzeit Gegenstand einer Reihe von Studien und verlängert sich tendenziell und wird im Rahmen des Tumorboards individuell festgelegt. Die Option des „Watchfull Waiting“ bei klinischer Komplettremission mit und ohne lokaler Tumorexzision nach Radio-Chemotherapie ist mittlerweile auch ein durchaus legitimes Vorgehen, und wird im Tumorboard diskutiert und sollte im Rahmen des Patient*innengesprächs erwähnt werden. Dieses Konzept findet derzeit jedoch nur im Rahmen von Studien Anwendung.

Ebenfalls integraler Bestandteil der Therapieentscheidung und der multidisziplinären Entscheidungsfindung ist die molekulare Analyse der primären Gewebprobe und des Operationspräparates und/oder der eventuell vorhandenen Metastasen. So hat zum Beispiel eine kürzlich im

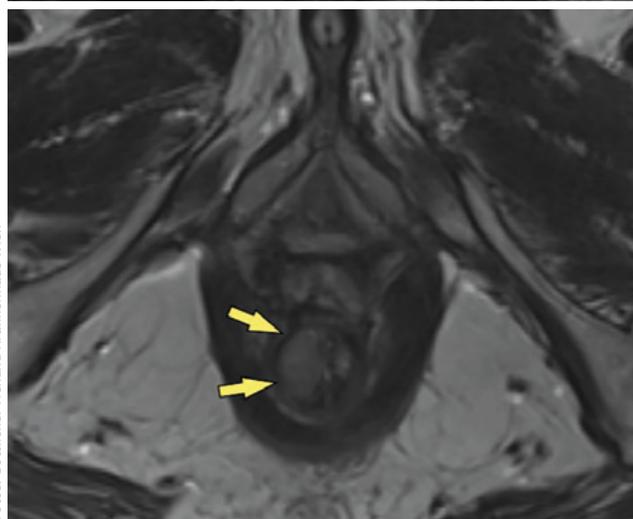
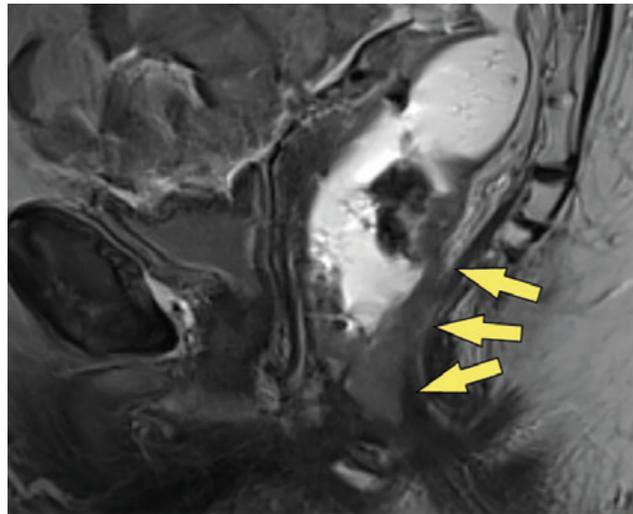


Abb. 1: Die Staging-MRT (sagittales Bild, oben) zeigt den ultratiefsitzenden Tumor mit Infiltration in den Sphinkter (Pfeile). Das axiale Bild (unten) zeigt präzise, dass die Sphinkterinfiltration (kleine Pfeile) auf den Internus beschränkt ist.

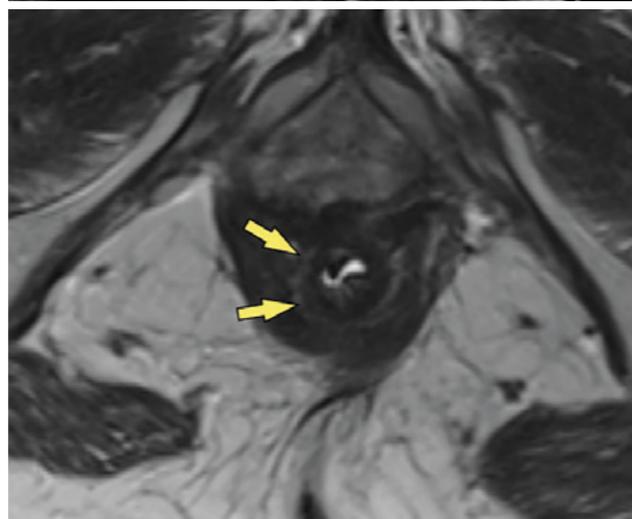
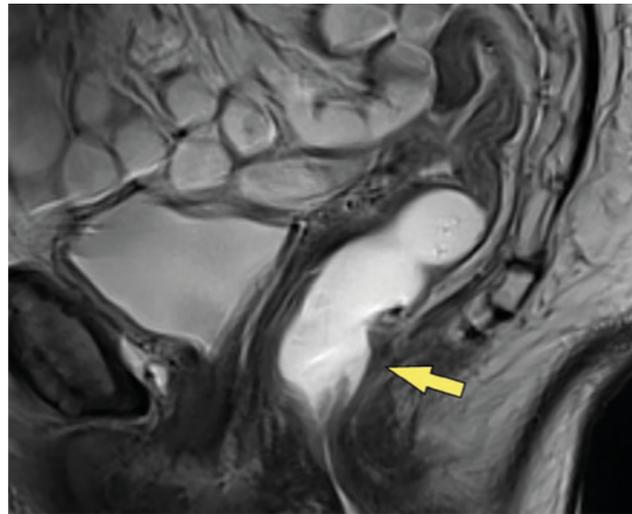


Abb. 2: Die Re-Staging-MRT nach neoadjuvanter Radiochemotherapie zeigt ein erhebliches Schrumpfen (Pfeil) des Tumors (sagittales Bild, oben). Das axiale Bild (unten) zeigt keinerlei Infiltration des Sphinkters mehr (kleine Pfeile).

Fotos: Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien

New England Journal of Medicine erschienene Studie für eine relativ kleine Untergruppe an Patient*innen mit lokal fortgeschrittenem Rektumkarzinom und einer sogenannten „Mikrosatelliteninstabilität“ eine völlig neue Behandlungsmöglichkeit mit dem monoklonalen Antikörper Dostarlimab als Monotherapie eröffnet.¹⁾

Speziell geschultes Team zur optimalen Betreuung

Der Einsatz der multimodalen Therapie muss auch im Zusammenhang mit den speziellen Lebensumständen der Patient*innen und der zu erwartenden Lebensqualität abgewogen werden. Insbesondere bei ultra-tiefsitzenden Rektumkarzinomen mit Sphinkter-Infiltration ist abzuwägen, ob eine Rektumexstirpation mit permanenter Kolostomie oder eine intersphinktäre Resektion (ISR) mit kontinenserhaltender Intention für die Patient*innen besser geeignet ist. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist, vor der Therapie mit den Patient*innen offen und ehrlich über die zu erwartenden Belastungen in der perioperativen und postoperativen Phase der Therapie zu sprechen. Bei intersphinktären Resektionen, welche in der Regel chirurgisch technisch gut machbar sind, ist mit einer postoperativen intensiveren Betreuungsbedürftigkeit der Patient*innen von 18–24 Monaten zu rechnen. In diesem Zeitraum sind die betroffenen Patient*innen hinsichtlich ihrer Kontinenzprobleme gemeinsam mit der Physiotherapie und speziell geschultem medizinischen Personal intensiv zu unterstützen.

Gerade in diesen Situationen ist es sehr wichtig, dass an spezialisierten Krankenhäusern ein multiprofessionelles und speziell geschultes interdisziplinäres Team zur optimalen Betreuung der Patient*innen zur Verfügung steht.

Ein Beispiel aus der Praxis

Zur Illustration: Am Göttlicher Heiland Krankenhaus Wien wurde eine 74-jährige Patientin vorgestellt, die an einem ultratiefsitzenden Rektumkarzinom mit Wandüberschreitung und Infiltration in den M. sphincter ani internus (Abb. 1) litt. Da die Patientin den intensiven Wunsch nach kontinenserhaltender Therapie äußerte, wurde eine konventionelle neoadjuvante Radiochemotherapie über fünf Wochen in Kombination mit Capecitabin durchgeführt, welche zu einem optimalen Tumoransprechen führte (Abb. 2). Nach Radiochemotherapie war keine Infiltration in den M. sphincter ani internus mehr nachweisbar, die intersphinktäre Resektion unter voller Berücksichtigung der Radikalitätskriterien mit protektiver doppelläufiger Ileostomie wurde durchgeführt. Nach Auflösen des Ileostomas zeigte sich die Patientin voll kontinent. Den Abschluss der Behandlung wird eine adjuvante Monotherapie mit sechs Zyklen Capecitabin bilden.

4.13. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Chirurgie

HIPEC – eine Bilanz seit 2014 und ein Ausblick in die Zukunft



Prim. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alexander Klaus FACS
Vorstand der Abteilung Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien



OA Dr. Daniel Gebauer
Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien

Mit der Etablierung der HIPEC an unserem Krankenhaus 2014 hat sich das Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien weiter im Spitzenfeld in der Behandlung der bösartigen Erkrankungen der Viszeralorgane etabliert. Die Abläufe wurden weiter standardisiert und verbessert, sodass wir mittlerweile auf eine entsprechende Erfahrung verweisen können.

Unter HIPEC (Hypertherme intraperitoneale Chemotherapie) versteht man die Kombination aus zytoreduktiver Therapie, also operativer Entfernung aller sichtbaren Tumoranteile, gefolgt von der Applikation von überwärmter Chemotherapieslösung. Dabei zirkuliert das Chemotherapeutikum oder eine Kombination aus zwei verschiedenen Substanzen für 60–90 Minuten in einem geschlossenen System im Bauchraum.

Im Anschluss werden eventuell durchtrennte Magen-Darmpassagen wiederhergestellt. Der personelle und infrastrukturelle Aufwand dafür ist enorm, jedoch mittlerweile Routine und bestens etabliert.

Anwendungsbereiche von HIPEC

Die Methode findet Anwendung in der Behandlung von:

- ▶ peritoneal metastasierten Karzinomen des Kolorektums, des Magens und des Ovars
- ▶ Pseudomyxoma peritonei
- ▶ malignes peritoneales Mesotheliom
- ▶ cancer of unknown primary, sog. CUP

Bilanz in Zahlen

Zwischen 2014 und 2022 wurden insgesamt 43 HIPEC-Prozeduren bei ebenso vielen Patient*innen durchgeführt. Diese waren aufgrund der Grunderkrankung, d.h. Primärtumor, wie folgt aufgeteilt:

- ▶ Magen: 14 Patient*innen
- ▶ Ovar: 11 Patientinnen
- ▶ Kolorektal: 11 Patient*innen
- ▶ Appendix: 5 Patient*innen
- ▶ Duodenum: 1 Patient*in
- ▶ CUP: 1 Patient*in

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien



Performer HT von RanD: ein spezielles System für hyperthermische Behandlungen in der chirurgischen Onkologie.



Das erwärmte Chemotherapeutikum oder eine Kombination aus zwei verschiedenen Substanzen zirkuliert für 60–90 Minuten in einem geschlossenen System im Bauchraum.

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Perioperative Betreuung

Alle onkologischen Patient*innen werden wöchentlich im Tumorboard besprochen. Dies geschieht durch ein Panel aus Expert*innen, die mit der Behandlung bestens vertraut sind. Dabei haben sich abteilungsspezifisch, insbesondere aus dem Fachgebiet der Anästhesie, Chirurgie und Onkologie, Kolleg*innen mit dem Thema HIPEC beschäftigt. Somit gelingt es, bei allen Patient*innen ein interdisziplinäres Management zur optimalen Behandlung auf die Beine zu stellen. Die Betreuung der Patient*innen organisiert der Case-Manager. Es erfolgt eine präoperative Evaluierung und Betreuung der Patient*innen durch das Behandlungsteam, um optimal ernährte, aufgeklärte und motivierte Patient*innen zur HIPEC zu bekommen.

Beste Vernetzung

Die Behandlung der Patient*innen erfolgt nach den gültigen Leitlinien der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO). Darüber hinaus finden die Erkenntnisse diverser Studien wie der Prodigy 7 oder COMBATAC in klaren Anwendungsempfehlungen der „Arbeitsgruppe peritoneale Neoplasmen“ der ACO-ASSO im klinischen Alltag ihre Anwendung. Des Weiteren sind wir mit den Expert*innen in der Behandlung der hochkomplexen Erkrankung österreichweit bestens vernetzt. Nach beinahe drei Jahren Pandemie hoffen wir nun, ab 2023 wieder regelmäßige persönliche Treffen durchführen zu können.

Fazit zur Methode im BHS Wien

Am Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien ist es uns gelungen, durch ein hausinternes und österreichweites Netzwerk an Expert*innen eine hochkomplexe Behandlungsmethode zu etablieren. Wir sind hier ein starker und kompetenter Partner in der HIPEC-Therapie.

Onkologische Operationen mithilfe des Da Vinci Xi Roboters



Prim. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alexander Klaus FACS
Vorstand der Abteilung Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien



OA Dr. Marcus Fink LL.M., MAS
Leitender Oberarzt Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien



OÄ Dr. in Radoslava Stoyanova
Chirurgie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien

Seit Anfang Oktober 2022 ist der Da Vinci Xi Roboter am Standort des Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien für die Chirurgie und Urologie im Einsatz. Die neueste Generation des Operationsroboters erlaubt die bereits sehr sanfte Methode der Laparoskopie nochmals zu verfeinern, zugleich bietet sie Patient*innen und Ärzt*innen große Vorteile.

Der Da Vinci Xi ermöglicht prinzipiell die Durchführung aller laparoskopischen Operationen in allen Quadranten des Abdomens mit folgenden Vorteilen: Dreidimensionale Bilder,

Bewegungsfreiheit der Operationsinstrumente in allen drei räumlichen Dimensionen, simultanes Einblenden von bildgebender Diagnostik, minimal-invasiver Zugang, die Möglichkeit, mittels ICG die Durchblutung am Darm, Lebertumoren und Gallengänge darzustellen, und damit ein verbesserter Outcome für die Patient*innen. An der Chirurgischen Abteilung sind derzeit fünf von der Firma Intuitive zertifizierte Operateur*innen an der Konsole tätig und führen regelmäßig roboterassistierte Operationen durch.

Eingriffe mit dem Roboter

In den ersten Wochen ist es uns dadurch gelungen, das System erfolgreich zu implementieren und standardchirurgische Eingriffe bis hin zu Leberresektionen an drei Segmenten durchzuführen. Dazu zählten in erster Linie auch funktionelle Operationen an der Speiseröhre, Leistenbruchoperationen, die Narbenhernienversorgung, Gallenblasenentfernungen, bariatrische Eingriffe und die Rektopexie. In kurzer Zeit wurde so insbesondere durch die enge interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit im Operationssaal der Einsatz des Operationsroboters etabliert. Nebenbei erwähnt wurde so die erste tagesklinische Leistenhernienoperation mit dem Roboter in Österreich im Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien durchgeführt.

Einsatz bei Onkologie-OPs

Aufgrund des onkologischen Schwerpunktes des Krankenhauses war bereits vor Einführung des Roboters das erklärte Ziel, diesen auch besonders bei onkologischen Operationen zum Einsatz zu bringen. Hierfür wurden mehrere Programme etabliert.

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte



Der Da Vinci Xi im Operationssaal.

Beim kolorektalen Karzinom gibt es derzeit zwei komplexe Lokalisationen, die minutiöse Präparation erfordern, um ein optimales onkologisches Ergebnis für die Patient*innen zu erzielen. Das ist einerseits das tiefe Rektumkarzinom und andererseits das Karzinom des rechten Hemikolons. Seit Oktober haben wir fünf Hemikolektomien rechts mit sogenannter CME (complete mesorectal excision) erfolgreich und komplikationslos durchgeführt. Auch beim tiefen Rektumkarzinom haben wir erste Erfahrungen mit sphinkterschonenden Operationen gesammelt und so das medizinische Behandlungsangebot am Standort erweitert.

Erfolgsversprechende Erfahrungen

Durch die Verankerung der Pankreaschirurgie im RSG der Stadt Wien für das Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien besteht hohe Expertise in der Therapie des Malignoms in diesem Organ. Der Da Vinci Roboter konnte bei uns bereits für die roboterassistierte Pankreaslinksresektion eingesetzt werden. Vorbereitungen für die Duodenopankreatektomie sind schon in ein laufendes Projekt eingebettet.

Fotos: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Als weiteren großen Schwerpunkt bieten wir die hepatobiliäre Chirurgie für primäre und sekundäre Tumore der Leber an und konnten mehrere Leberresektionen auch an schwierig zugänglichen Segmenten der Leber mit dem Operationsroboter anbieten. Die ersten Erfahrungen sind durch die optimierte Visualisierung und das geringe Trauma für unsere Patient*innen sehr erfolgsversprechend.

Erste Bilanz

Zusammenfassend ist es uns durch die enge Kooperation und die gute Vorbereitung gelungen, den seit Anfang Oktober am Standort des Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien zur Verfügung stehenden Da Vinci Xi Roboters auch erfolgreich in der onkologischen Viszeralchirurgie, nämlich an Leber, Pankreas, Darm, Magen und Nebenniere, zu etablieren.



Die Roboterarme des Da Vinci Xi.

Zertifizierung des Darmkrebszentrums



OÄ Dr. Ingrid Haunold

Leitung des Darmkrebszentrums
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien

*Das hochspezialisierte Darmkrebszentrum wurde im Herbst 2022 zertifiziert. Ein Überblick über die Bedeutung und Angebote für Patient*innen und Zuweiser*innen.*

Das Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien ist bekannt für seinen koloproktologischen Schwerpunkt, minimal-invasive Chirurgie und Operationstechniken, die auch bei ultra-tiefen Rektumtumoren einen Sphinktererhalt ermöglichen. Ziel war es daher, von der Deutschen Krebsgesellschaft eine Zertifizierung als entsprechendes Zentrum für Darmkrebspatient*innen zu erhalten – dieses Zertifikat haben wir im September 2022 bekommen.

Wir sind stolz darauf, denn die Anforderungen sind hoch und weisen uns entsprechende Expertise aus. Chirurgisch sind zwei Hauptoperateur*innen definiert, die pro Jahr jeweils mindestens 15 Kolon- und zehn Rektumresektionen durchführen müssen. Diese Zahlen überschreiten wir bei weitem.

Die Bedeutung für Patient*innen und Zuweiser*innen

Für die Patient*innen bedeutet ein zertifiziertes Darmkrebszentrum Betreuung mit hoher Qualität und optimale interprofessionelle Behandlung nach modernsten Erkenntnissen. Für Zuweiser*innen heißt dies, dass Patient*innen mit einem neu diagnostizierten kolorektalen Tumor jederzeit ins Zentrum überwiesen werden können und wir uns um diese kümmern.

Das beinhaltet:

- ▶ ein komplettes Staging
- ▶ Besprechung im interdisziplinären Tumorboard
- ▶ Beratungsgespräch bezüglich weiteren Vorgehens
- ▶ die notwendige weitere Therapie

Natürlich ist auch eine Vorstellung zum Einholen einer Zweitmeinung möglich, sollte der*die Patient*in bereits einen Therapieplan haben.

Bei Interesse besteht für alle Zuweiser*innen die Möglichkeit, am Tumorboard auch persönlich teilzunehmen. Vom Zentrum werden außerdem regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zum fachlichen Austausch angeboten.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Im Zentrum arbeiten mit der Chirurgischen Abteilung folgende Partner zusammen:

- ▶ Onkologie
- ▶ Radiologie
- ▶ Strahlentherapie
- ▶ Pathologie
- ▶ Gastroenterologie

Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

- ▶ Palliativmedizin
- ▶ Psychoonkologie
- ▶ Pflege, insbesondere Stoma- und Kontinenzberatung
- ▶ Entlassungsmanagement (Sozialarbeit)

Versorgung und Informationen für Patient*innen

Die Krankenhaus-Verweildauer nach Eingriffen am Darm beträgt in unserem Haus nur wenige Tage. Durch entsprechende Pfade erhält aber jede*r Patient*in

- ▶ ein präoperatives Erstgespräch mit unseren Psychoonkolog*innen, um professionelle Tipps für die Diagnoseverarbeitung zu bekommen. Postoperative Folgekontakte finden nach Bedarf statt.
- ▶ Ernährungsberatung vor Entlassung
- ▶ gegebenenfalls Einschulung in der Stomaversorgung
- ▶ Information unseres Entlassungsmanagements über Versorgung zu Hause und eventuellen OnkoRehab-Aufenthalt
- ▶ Information zur Selbsthilfegruppe

Besondere Angebote des Darmkrebszentrums

Bei auffällender Familienanamnese oder jungem Alter wird allen Zentrumspatient*innen eine genetische Beratung angeboten. Zwei Kolleg*innen haben diesbezüglich eine entsprechende Ausbildung absolviert.

Jede*r Patient*in erhält einen Nachsorgepass, in den im Rahmen der Kontrolluntersuchungen alle Ergebnisse und Folgetermine eingetragen werden. Dieser Pass ist eine Innovation unseres Hauses und bietet Patient*innen und betreuenden Mediziner*innen maximale Übersicht in der Nachbehandlung.

Als zertifiziertes Zentrum müssen wir auch an Studien teilnehmen und 5% der Patient*innen einschleusen. Die Chirurgische Abteilung beteiligt sich an der „LARS Austria“-Studie. Hier wird die Lebensqualität von Patient*innen nach Rektumresektion in Hinblick auf Stuhlverhalten und Kontinenz untersucht.



Das Darmkrebszentrum des Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien wurde im Herbst 2022 von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert.

4.14. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Urologie

Urologisch onkologische Patient*innenversorgung in der Corona-Pandemie



Prim. Dr. Wilhelm Bauer F.E.B.U.
Vorstand der Abteilung Urologie
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien

Ein Überblick, wie die außergewöhnliche Phase gemeistert werden konnte, aber auch welche Lösungen, die damals gefunden wurden, sich heute im normalen Alltag bewähren sowie welche Auswirkungen dieser Zeit noch zu erwarten sind.

Der 16. März 2020 – ein Tag, an dem Österreich stillstand und auch die Standard-Patient*innenversorgung. In diesem Lockdown, dem ersten im modernen Gesundheitssystem, wurden wir vor die Herausforderung der Aufrechterhaltung des Gesundheitssystems gestellt.

Moderne Kommunikationsmethoden als wichtige Unterstützung

Im urologischen Fachgebiet leiden mehr als 40% der Patient*innen an tumorösen Erkrankungen. Daher war es für uns sehr wichtig, bereits im frühen Stadium Strukturen für die weitere Versorgung zu etablieren. Die Reduktion von OP-Kapazitäten und Planbetten sowie die Schaffung von COVID-Stationen taten ihr Übriges, um diese Aufgabe

zu erschweren. Bereits in dieser Phase wurden die Operationen auf das Dringlichste reduziert und onkologische Patient*innen priorisiert.

Wichtig war auch die Aufrechterhaltung der interdisziplinären Zusammenarbeit im Zuge des Onkoboards. Durch die Restriktionen der Pandemieverbote wurde ein persönliches Zusammenkommen verboten. Die urologisch onkologische Zusammenarbeit wurde im Haus kaum reduziert, da die telefonische Kontaktaufnahme recht einfach war. Jedoch war das interdisziplinäre Tumorboard mit verschiedensten Abteilungen, die nicht mehr in einem Raum sitzen durften, neu zu planen. Durch die modernen Kommunikationsmethoden wurde schnell eine Lösung gefunden und diese hat sich bis zum heutigen Tag bewährt. Webkonferenzen brachten alle notwendigen Partner an einen Tisch und die zeitrelevante Versorgung der Patient*innen mit Tumorerkrankungen konnte rasch wiederaufgenommen werden.

Aggravierung von tumorösen Erkrankungen

Operativ wurden Tumorpatient*innen priorisiert und elektive aufschiebbare Eingriffe zu einem späteren Zeitpunkt nach einem Ende des absehbaren Lockdowns geplant. Dies konnte ohne massive Wartezeiten für unsere Patient*innen umgesetzt werden.

Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien



2022 wurde die Roboterchirurgie mit dem Da Vinci-System in der Urologie etabliert.

Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Ein noch nicht absehbares Problem waren die Lockdowns für die Erstdiagnose von urogenitalen Tumoren, da einige Patient*innen mit Beschwerden weniger die ärztliche Behandlung suchten, aus Angst vor einer möglichen Ansteckung. Diese Isolation führte zweifelsohne zu einer Aggravierung von tumorösen Erkrankungen und zum Shift in schwerere Erkrankungsformen. Hier werden wir den Eisberg erst in den nächsten Jahren sehen und die Daten erheben können.

Etablierung der Roboterchirurgie

Trotz Pandemie und Leistungsreduktionen konnten wir als Vollabteilung registriert werden und auch im Jahr 2022 an unserem Standort die Roboterchirurgie in der Urologie etablieren. Durch intensive Vorbereitungen und Schulungen konnte das urologische Roboterteam die OP-Zeiten der besten urologischen Abteilungen in Europa deutlich unterbieten. Laut Hersteller*in wurde noch nirgends in so schneller Zeit das System zum Einsatz gebracht und in den täglichen OP-Betrieb integriert. So können wir nun weiterhin die modernsten urologischen Tumortherapien in unserem Haus anbieten.

Vorausschauende Planung der Ressourcen

Einige Restriktionen und Unvorhersehbarkeiten sind sicher noch die Quarantänen im Gesundheitssystem und dadurch unvorhersehbare Ausfälle von Personal, bei dem ohnehin schon ein extremer Mangel herrscht. Darüber hinaus sehen wir durch die Isolation in den letzten Jahren eine Abnahme der Grundimmunität für bei uns saisonale Erkrankungen, wie die Influenza, und dies wird uns durch erhöhte Krankenstände noch länger beschäftigen.

Daher ist für uns eine vorausschauende und flexible Planung der Ressourcen sehr wichtig, um auf die täglichen Änderungen reagieren zu können.

Dies alles lässt uns gewachsen aus dieser für alle schwierigen Zeit hervorgehen und die urologische Abteilung sieht einer guten und innovativen Patient*innenversorgung entgegen.

4.15. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, II. Medizinische Abteilung

Neuigkeiten aus der interventionellen Endoskopie



Prim. Dr. Franz Pfeffel

Vorstand der II. Medizinischen Abteilung
Barmherzige Schwestern
Krankenhaus Wien

Die Endoskopie hat mit ihren diagnostischen und therapeutischen Methoden seit vielen Jahren einen fixen Platz im Management von gastrointestinalen Tumorerkrankungen. Auch am Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien hat es in den letzten Jahren durch die neuen technischen Möglichkeiten eine nochmalige Verbesserung bei kurativen und palliativen Therapieansätzen gegeben.

Bereits seit längerer Zeit zählen endoskopische, gezielte Stanzbiopsien zur Histologiegewinnung, palliatives Stenting im gesamten Gastrointestinaltrakt, Implantation von PEG und PEJ zur Ernährung oder Drainage sowie prophylaktische Resektion von Frühkarzinomen zum Standardrepertoire der Endoskopie.

Die derzeit modernsten Techniken

Neben den oben erwähnten etablierten Methoden gibt es eine Reihe innovativer technischer Möglichkeiten.

Palliative Drainage mittels Lumen Apposing Metal Stents (LAMS)

LAMS sind spezielle, selbstexpandierende Stenttypen, die an jedem Ende einen Wulst haben, durch den zwei Lumina, z. B. Magen und Pankreaszyste, aneinander gezogen werden und einen stabilen Trakt ausbilden. Besonders effektiv und sicher sind diese Stents, wenn sie in einem Single-Step-Verfahren (HotAxios) endosonographisch eingebracht werden. Mittels Endosonographie wird das zu drainierende Lumen dargestellt und elektrisch punktiert. Auf der Punktionssonde ist der Stent bereits vorgeladen und kann sofort freigesetzt werden.

Die Methode eignet sich exzellent für die Drainage von Pankreasretentionen, aber auch zur palliativen extraanatomischen Gallengangs- oder Gallenblasenableitung, wenn eine endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie (ERCP) nicht erfolgreich ist.

Radiofrequenzablation (RFA) in Ösophagus und Gallengang

Die RFA ist eine einfache und sichere Methode, die im Ösophagus zur Ablation von Barretttschleimhaut angewendet wird. Indiziert ist die Ablation einerseits bei Barrett mit niedriggradigen Dysplasien, andererseits bei hochgradigen Dysplasien, wenn diese nicht sicher lokalisiert werden können. Die RFA muss meist mehrmals wiederholt werden,



Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Im Department für Endoskopie erfolgen umfassende Diagnose und komplexe Eingriffe.

bis es zu einer weitgehenden Eradikation der Barrett-schleimhaut kommt. Die hauptsächlichen Komplikationen sind Blutung nach dem Eingriff bzw. längerfristig Auftreten von Stenosen, die üblicherweise endoskopisch gut behandelt werden können.

Ebenso ist RFA eine geeignete Therapie bei inoperablen Gallengangskarzinomen mit stenosierender Komponente in den Gallengängen im Bereich des Leberhilus. Im Gegensatz

zum alleinigen Stenting kommt es bei der RFA auch zu einer Reduktion der Tumormasse.

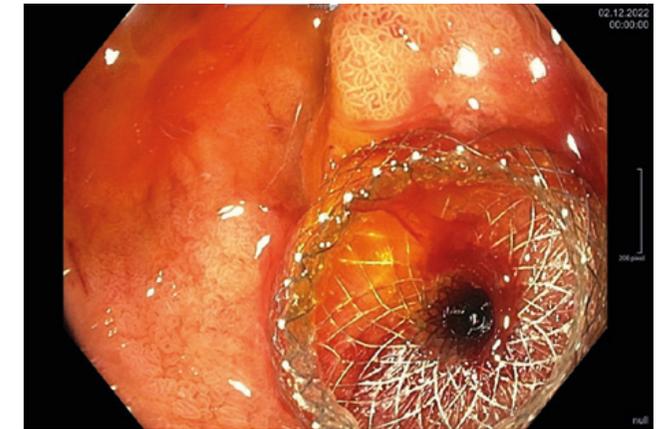
Endoskopische Submukosadissektion (ESD)

Bei der ESD in Ösophagus, Magen und Rektum werden mit speziellen Instrumenten Polypen mit höhergradiger Histologie und Frühkarzinome en bloc reseziert, dies ermöglicht einerseits eine Heilung und andererseits eine optimale histologische Aufarbeitung mit gegebenenfalls Indikations-

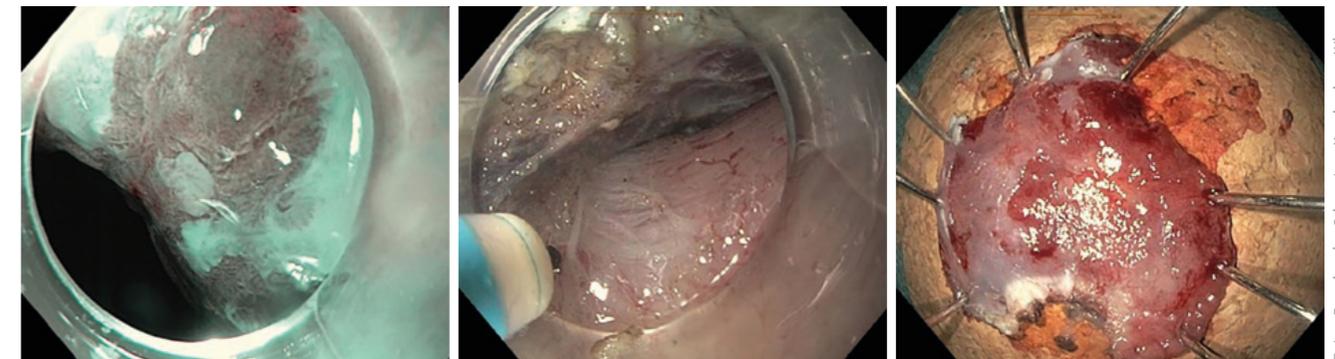
stellung zur chirurgischen Nachresektion. Geeignet sind Tumorstadien T1 m1/m2/m3 sowie T1 sm1. Bei T1 m3 sowie sm1 liegt das Risiko positiver Lymphknoten bei 9 bzw. 19%, bei fehlender Lymphgefäßinfiltration allerdings unter 5%.

Interdisziplinär die richtige Methode auswählen

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Je ausgefeilter die technischen Möglichkeiten der einzelnen Disziplinen (Chirurgie, Radiologie, Endoskopie, Onkologie) werden, desto wichtiger ist der interdisziplinäre Dialog, um aus der Vielfalt der Möglichkeiten die individuell geeignetste und schonendste auszuwählen. Dem Tumorboard kommt dabei eine immer wichtigere Rolle zu.



Hot Axios-Stent vom Bulbus duodeni zum Ductus choledochus.



ESD eines Barrettkarzinoms, im NBI-Modus (links), Dissektion (Mitte), Präparat nach En-bloc-Resektion (rechts).

Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

4.16. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Radiologie

Präoperative Bildgebende Diagnostik beim Pankreaskarzinom



Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schima, MSc.

Vorstand der Abteilung für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
St. Josef Krankenhaus, Göttlicher Heiland
rankenhaus Wien und Barmherzige
Schwestern Krankenhaus Wien

*Bei Patient*innen mit Pankreaskarzinom bietet nur die radikale chirurgische Resektion eine Chance auf Heilung. Voraussetzung dafür ist eine exakte präoperative bildgebende Diagnostik, um resektable, Borderline-resektable, lokal fortgeschrittene und metastasierte Pankreaskarzinome differenzieren zu können. Durch multimodale Bildgebung ist eine exakte präoperative Diagnostik möglich.*

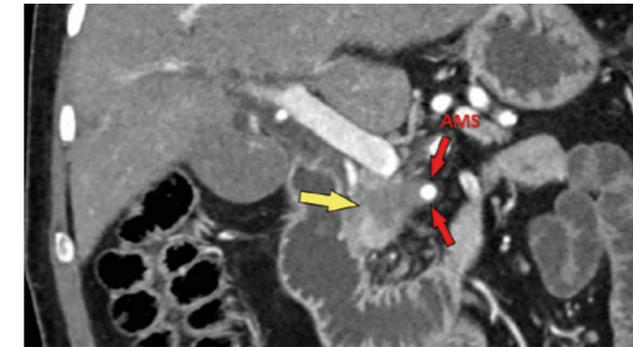
Das duktales Adenokarzinom des Pankreas (PDAC) ist der weitaus häufigste maligne Tumor des Pankreas, gekennzeichnet durch eine schlechte Prognose aufgrund des meist fortgeschrittenen Tumorstadiums bei Diagnosestellung. Der Bildgebung kommt eine entscheidende Rolle, einerseits bei der Frühdiagnostik, andererseits auch beim Staging, zu, um potenziell resektable Tumoren zu identifizieren.

Was die einzelnen Verfahren können

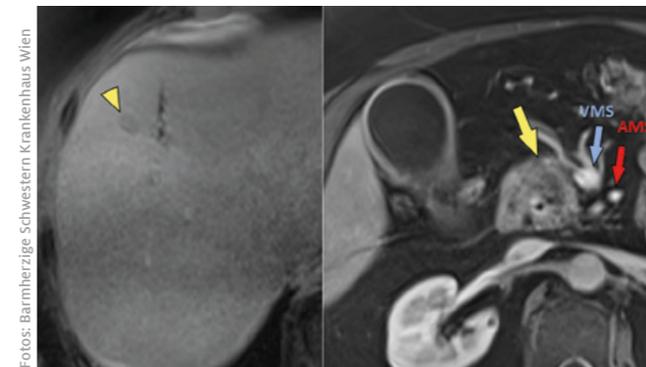
Die Oberbauchsonographie ist aufgrund der oft unspezifischen Symptome von Patient*innen mit PDAC meist das primäre bildgebende Verfahren, sie besitzt allerdings nur eine geringe Sensitivität im Tumornachweis. Eine negative Sonographie schließt daher ein Pankreaskarzinom nicht aus! Die Kontrastmittel-verstärkte Multidetektor-CT (MDCT) ist heutzutage das wichtigste bildgebende Verfahren bei Verdacht auf Pankreasneoplasie. Die Sensitivität im Nachweis eines PDAC beträgt ca. 90%, sinkt allerdings bei Tumoren < 2 cm ab. Die Spektral-CT ist eine rezente Entwicklung in der CT-Technologie, die den Tumorkontrast auch kleiner Tumore erhöht und damit die Erkennbarkeit verbessert. Für das Staging ist die Beurteilung der peripankreatischen Gefäße von großer Bedeutung, um resektable und Borderline-resektable von lokal fortgeschrittenen Tumoren differenzieren zu können. Hierzu wird die biphasische kontrastmittel-verstärkte Hydro-MDCT eingesetzt, mit 3D-Rekonstruktionen des Gefäßsystems zur besseren Demonstration allfälliger Gefäßinvasion.

Therapie legt interdisziplinäres Tumorboard fest

Ein Problem der MDCT-Diagnostik ist die nicht zufriedenstellende Sensitivität beim Nachweis von kleinen Lebermetastasen. So konnten Studien zeigen, dass in 5–10% der Patient*innen mit CT-resektablen PDAC die Magnetresonanztomographie (MRT) Metastasen zeigt (die eine Kontraindikation für die OP darstellen). Es ist daher in unserer



In der MDCT Borderline-resektables PDAC (Pfeil) mit Kontakt zur A. mes. sup. (rote Pfeile).



Potentiell resektables PDAC (nach CT-Staging): Die MRT zeigt den Tumor im Caput (Pfeil), der keinen Kontakt zu A. und V. mes. sup. aufweist, jedoch in der MRT mit Leber-spezifischem Kontrastmittel erkennt man eine Lebermetastase (Pfeilspitze).

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

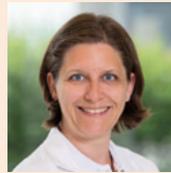
Institution Standard, alle Patient*innen mit potenziell resektablen PDAC einer MRT der Leber (vorzugsweise mit Leber-spezifischem Kontrastmittel) zu unterziehen, um Patient*innen mit bereits eingetretener Metastasierung eine unnötige Operation zu ersparen. Das weitere therapeutische Management (primäre Resektion, neoadjuvante Therapie oder palliative Chemotherapie) wird dann interdisziplinär im Tumorboard festgelegt.

Wichtige Methoden in der Diagnostik und Therapiestratifizierung

Bei Borderline-resektablen PDAC kann durch eine neoadjuvante (Radio-)Chemotherapie eine Tumorschrumpfung erzielt werden, um eine höhere Rate an radikalen Resektionen (R0) zu erzielen. Die bildgebende Beurteilung des Erfolgs einer neoadjuvanten (Radio-)Chemotherapie in der MDCT ist schwierig, da PDAC auch bei Therapie-Response kaum schrumpfen. Es konnte gezeigt werden, dass die Reduktion der Tumor-Gefäß-Kontaktfläche signifikant mit einer R0-Resektion assoziiert ist, ungeachtet dessen, ob der Tumor unter Therapie signifikant schrumpft. Die mehrphasige Kontrastmittel-verstärkte Hydro-MDCT von Pankreas (und Thorax/Abdomen) sowie die MRT der Leber (vorzugsweise mit Leber-spezifischem Kontrastmittel) sind die wichtigsten Methoden in der Diagnostik und Therapiestratifizierung potentiell resektabler PDAC.

4.17. Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien, Physikalische Medizin und Rehabilitation

Chemotherapieinduzierte Polyneuropathie: Therapiemöglichkeiten in der Physikalischen Medizin



OÄ Dr. in Petra Lehner

Standortleitung der Abteilung für Physikalische Medizin und Rehabilitation Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Um die Beschwerden der chemotherapieinduzierten Polyneuropathie zu lindern, gibt es ein großes Angebot an Therapien und Hilfsmitteln aus Physio-, Ergo- und Elektrotherapie, um Betroffenen zu helfen.

Die chemotherapieinduzierte Polyneuropathie (CIPN) ist leider eine relativ häufige Nebenwirkung, welche die Lebensqualität der Patient*innen deutlich beeinträchtigen kann. In einer Metaanalyse von Marta Seretny et al.¹⁾ konnte unter 4179 Patient*innen eine Prävalenz der CIPN von 68,1% im ersten Monat nach Chemotherapie, 60% nach drei Monaten und 30% nach sechs Monaten festgestellt werden. Wobei natürlich zu beachten ist, dass unterschiedliche Chemotherapien mit einer unterschiedlichen CIPN-Prävalenz assoziiert sind.

Prinzipiell kann die Symptomatik der CIPN grob in zwei Kategorien eingeteilt werden: Einerseits die Minussymptomatik mit einem verminderten Gefühl bis hin zur Taubheit und andererseits die Plusssymptomatik mit Kribbeln, Brennen und Schmerzen, wobei Mischbilder häufig sind.

Beschwerden und ihre Folgen

Das Verteilungsmuster wird typischerweise handschuh- oder sockenförmig im Sinne einer distal-symmetrischen Polyneuropathie beschrieben. Häufig gebrauchte Symptomschilderungen von Patient*innen sind beispielsweise „taube Füße“, „Ameisenlaufen“, „stromartiges Gefühl“, „brennende Füße“, „Unsicherheit beim Gehen“ oder „Schwierigkeiten beim Zuknöpfen eines Hemdes“.

Als Konsequenz dieser Sensibilitätsstörungen kommt es zu einer Gangunsicherheit mit verbreitertem und schrittlängenreduziertem Gangbild sowie erhöhter Sturzgefahr. Aus Angst zu stürzen, kommt es zu Vermeidungsverhalten, die Patient*innen werden „immobiler“, dadurch nimmt wiederum die Kondition und auch Koordination ab.

Durch Sensibilitätsstörungen in den Händen kommt es zu einer Einschränkung der Feinmotorik, welche einen



Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Ergotherapeutische Hilfsmittel.

großen Einfluss auf die Aktivitäten des täglichen Lebens hat. Die Patient*innen „verlernen“ den feinmotorischen Einsatz ihrer Hände, z. B. beim Zuknöpfen eines Hemdes oder dem Schließen des Zippverschlusses der Hose bis hin zum Greifen und Halten einer Kaffeetasse, und sind dann verstärkt von anderen Personen abhängig. Für diese Patient*innen gibt es mehrere Angebote der physikalischen Medizin:

Physiotherapie: Aktiv bleiben

Im stationären Setting werden den Patient*innen in der kurzen Zeit ihres Aufenthaltes zur Chemotherapie Balanceübungen, Gangsicherheitstraining und Kräftigungsübungen zum selbständigen Durchführen zu Hause gezeigt. Weiters werden die Patient*innen ermutigt, zu Hause aktiv zu sein und z. B. regelmäßige Spaziergänge/

4. Behandlungen, Operationstechniken und Forschungsprojekte

Nordic Walking oder Kräftigungsübungen durchzuführen. Der positive Effekt körperlicher Aktivität auf die CIPN ist beispielsweise in einer Studie von Kleckner et al.²⁾ beschrieben, wobei der positive Effekt vor allem bei älteren und männlichen Patient*innen verstärkt war.

In einer randomisiert kontrollierten Studie von Schwenk et al.³⁾ wurde der positive Effekt des sensorbasierten Balancetrainings nachgewiesen. Auch in der Studie von Kneis et al.⁴⁾ wurde gezeigt, dass regelmäßiges Ausdauertraining die Symptome der CIPN reduzieren konnte.

Ergotherapie: Den Alltag bewältigen

Im Rahmen der Ergotherapie liegt der Fokus neben dem Sensibilitätstraining bei der Hilfsmittelabklärung, um die Aktivitäten im Alltag zu verbessern. Wahrnehmung und Aufmerksamkeit lassen sich trainieren, indem Hände und Füße wiederholt verschiedene Gegenstände und Flächen ertasten und fühlen (z. B. das Greifen in Reis oder Linsen).

Auch Tipps für den Alltag wie z. B. passendes Schuhwerk, das Beseitigen von Stolperfallen in der Wohnung, Antirutschmatten in Badewanne bzw. Dusche sowie das Benutzen von Schutzhandschuhen und Ofenhandschuhen werden besprochen. Als Hilfsmittel im Alltag kommen beispielsweise „Knöpfler“ zur Unterstützung beim Knöpfeschließen, Reißverschlusschlaufen, Griffverdickungen oder spezielle Öffner für Deckel- und Drehverschlüsse zum Einsatz.



Foto: Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Bei der Hochtontherapie handelt es sich um einen mittelfrequenten, speziell modulierten Wechselstrom.

Elektrotherapie: Hochtontherapie zeigt gute Erfolge

In den letzten Jahren hat sich zunehmend die Hochtontherapie bei der Therapie der Polyneuropathie als wertvolles Tool erwiesen. Es handelt sich hierbei um einen mittelfrequenten, speziell modulierten Wechselstrom. In den ersten wissenschaftlichen Untersuchungen von Reichstein et al. 2005⁵⁾ zeigten sich positive Effekte auf die diabetische PNP. Es folgten weitere Studien bei Patient*innen mit diabetischer und urämischer Polyneuropathie⁶⁾, welche positive Effekte auf die untersuchten Leitsymptome (Kribbeln, Brennen, Schmerz und Taubheitsgefühle) anführen konnten. In einer Studie von Klassen et al.⁷⁾ konnte auch der positive Effekt der Hochtontherapie auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patient*innen festgehalten werden. Studien mit der konkreten Fragestellung des Effektes der Hochtontherapie auf die CIPN sind derzeit noch in Arbeit, erste Einblicke lassen aber auch hier ein positives Ergebnis erwarten.

Die Anwendung der Hochtontherapie ist mit einem Heimtherapiegerät möglich – dessen Kosten werden allerdings leider noch nicht von der Kassa übernommen, es kann aber für einen monatlichen Betrag angemietet werden. Täglich sollte eine Anwendung für 30–60 Minuten durchgeführt werden. Die Anlage erfolgt entweder am Oberschenkel oder an Unterschenkel und Fußsohlen. Wenn vor allem an der oberen Extremität Beschwerden bestehen, kann die Therapie auch an den Oberarmen bzw. Handflächen angewendet werden.

4.18. St. Josef Krankenhaus Wien, Chirurgie

Rezente Entwicklung der multimodalen Therapie des potenziell kurativ resektablen Ösophaguskarzinoms



Prim. Univ.-Prof. Dr. Johannes Zacherl
Vorstand der Abteilung Chirurgie &
Leiter des Zentrums für Speiseröhren-
und Magen Chirurgie
St. Josef Krankenhaus Wien

In den letzten zehn Jahre hat sich in der Behandlung von Speiseröhrenkrebs in mehrfacher Hinsicht einiges Positives entwickelt, was der Behandlung zunehmend bessere Überlebenschancen folgen lässt. Ein Überblick über die aktuellen Therapiekonzepte.

Während die Grundprinzipien der potenziell kurativen Resektion vor allem durch die Studienergebnisse von Hülscher und Omloo im Sinn der transthorakalen Ösophagusresektion mit 2-Feld-Lymphadenektomie schon länger gefestigt sind, haben uns zuletzt vor allem die Errungenschaften der internistischen Onkologie und Radioonkologie zunehmend effektivere Behandlungsoptionen in der multimodalen Behandlung potenziell kurativ resektabler Ösophaguskarzinome eröffnet.

Deutlich reduzierte Hospitalletalität

Bezüglich des chirurgischen Teiles der kurativen Therapiekonzepte haben die Spezialisierungstendenz, umfassende

Foto: Alek Kawka

perioperative multiprofessionelle Konzepte, interventionelles Komplikationsmanagement und die Etablierung der minimal-invasiven Chirurgie wesentlich dazu beigetragen, die Hospitalletalität deutlich zu reduzieren. In diesem Zusammenhang können wir vom Speiseröhre-Magen-Zentrum im St. Josef Krankenhaus Wien mit Stolz berichten, dass die Hospitalletalität der onkologischen Ösophagusresektion über einige Jahre bei 0 liegt und im längeren Durchrechnungszeitraum klar unter 3%. Seit der Publikation der ersten positiven Neoadjuvans-Studie beim Ösophaguskarzinom im Jahr 2002 (MRC-Trial) hat sich in der multimodalen Therapie des Ösophaguskarzinoms viel weiterentwickelt.

Viele klinische Studien zur Frage neoadjuvante Radiochemotherapie oder perioperative Chemotherapie

Aufgrund der vergleichsweise hohen Strahlensensibilität der Plattenepithelkarzinome der Speiseröhre und der tendenziell frühzeitigen Lymphknotenbeteiligung und des höheren Risikos, ohne Vorbehandlung keine komplette Resektion erreichen zu können, haben wir im St. Josef Krankenhaus Wien strategisch bei diesem Tumortyp in der Regel die neoadjuvante Radiochemotherapie (nrCT) favorisiert. Diese Strategie entspricht auch den aktuellen Guidelines zu diesem Thema und ist vor allem durch die Ergebnisse der sogenannten CROSS-Studie (2012) untermauert.



Prof. Zacherl, Leiter des Zentrums für Speiseröhren- und Magen Chirurgie (links), bei einer OP.

Foto: Heidrun Henke

Diese Therapie wird in enger Kooperation mit der Radio-onkologischen Abteilung des uns benachbarten Klinikums Hietzing, mit dem uns seit vielen Jahren eine gute Zusammenarbeit verbindet, möglich.

Behandlung mit Immun-Checkpoint-Inhibitor

2021 wurden im New England Journal of Medicine erstmals Ergebnisse einer randomisierten Studie (Checkmate 577) zur Immuntherapie in Form der Hemmung der Checkpoint-Inhibitor im potenziell kurativen Setting mit signifikantem Überlebens-Benefit berichtet. Damit erfolgte die Zulassung zur klinischen Anwendung 2022, wenn im OP-Präparat nach nRCT histologisch noch vitale Tumorreste festzustellen sind. Die betreffenden Patient*Innen werden in diesem Fall postoperativ über zwölf Monate mit einem Immun-Checkpoint-Inhibitor behandelt. Damit wurde die Ära der „quattromodalen“ Therapie, also einer Kombination aus zytostatischer Chemotherapie, Strahlentherapie, Chirurgie und Immuntherapie, eröffnet. Bereits im selben Jahr wurde diese Therapieform an unserem Zentrum etabliert.

Qualitätssprung beim ösophagogastrischen Adenokarzinom

Beim Adenokarzinom der Speiseröhre konzentrieren wir uns im St. Josef Krankenhaus Wien in der multimodalen Therapie im potenziell kurativen Setting mehr auf die rein systemische perioperative Therapie. In diesem Zusammenhang haben nach der schon erwähnten MRC-Studie das sogenannte MAGIC-Trial, die französische ACCORD-Studie und in gewisser Weise auch die leider vorzeitig abgebrochene deutsche EORTC-Studie die Basis gelegt. Mit der Publikation der FLOT-04-Studie 2016, die eine neue 4-fach-Chemotherapie (FLOT)

perioperativ mit dem damals als Standard anzusehenden MAGIC-Konzept verglichen hat, wurde damit beim ösophagogastrischen Adenokarzinom ein Qualitätssprung vollzogen: Mit dem neuen Schema konnte einerseits eine höhere Rate an histologischem Ansprechen und andererseits in der Folge eine signifikant verbesserte Langzeitüberlebenschance erreicht werden. Unsere klinischen Erfahrungen in der Versorgungsmedizin decken sich sehr gut mit den publizierten Studiendaten.

Viele klinische Studien zur Therapie des Adenokarzinoms

Die Frage, ob beim Adenokarzinom eher die perioperative Chemotherapie oder eine nRCT die besseren Ergebnisse bringt, ist noch Gegenstand der klinischen Forschung. 2022 wurde eine randomisierte japanische Studie (JCOG 1109) beim Plattenepithelkarzinom auf Kongressen veröffentlicht, wobei die nRCT im Vergleich zu einer zytostatischen Tripletherapie (DCF) keinen Vorteil gezeigt hat. Die ersten noch nicht in Form einer Originalarbeit publizierten Ergebnisse der NEO-AEGIS-Studie zeigen im Vergleich zwischen der nRCT (CROSS-Protokoll) und der perioperativen Chemotherapie (MAGIC-Protokoll) nahezu idente Überlebenskurven. Damit wurden Ergebnisse einer früheren schwedischen randomisierten Studie (Klevebro et al., 2016) bestätigt, die die nRCT mit neoadjuvanter Chemotherapie mit Cisplatin und 5-Fluorouracil verglich. Zu diesem Thema werden demnächst weitere Daten aus westlichen Institutionen erwartet (ESOPEC: FLOT versus CROSS).

Therapien im präoperativen Setting

Inwiefern eine gezielte medikamentöse Therapie z. B. mit einem gegen den epithelialen Wachstumsfaktor Her2neu gerichteten Antikörper oder die Immuntherapie beim Adenokarzinom des Ösophagus im präoperativen Setting eine Bedeutung erlangen wird, ist derzeit noch abzuwarten. Erste Ergebnisse zur neoadjuvanten Immuntherapie können aber für eine eher seltene Untergruppe der Adenokarzinome – nämlich jener mit ausgeprägter Mikrosatelliten-Instabilität – vorgelegt werden (GERCOR NEONIPIGA-Studie, 2022): In dieser Tumorgruppe, in der die zytostatische Chemotherapie nahezu wirkungslos ist, war bei erstaunlichen nahezu 60 % aller behandelten Patient*innen im OP-Präparat eine komplette pathologische Remission zu beobachten, was auf eine deutliche Verbesserung des Langzeitüberlebens hoffen lässt.

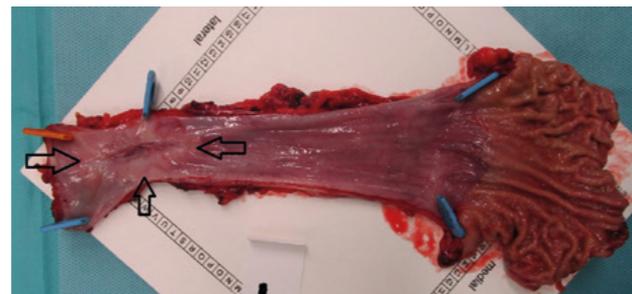
Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit

Im klinischen Alltag ist auch an unserem Zentrum zu beobachten, dass wir durch die aufgrund präoperativer Therapie längere Vorbereitungsphase auf die Operation bessere Möglichkeiten zur Behandlung von Komorbiditäten haben und die Patient*innen auch metabolisch-nutritiv optimieren können, was sich wiederum positiv auf die perioperative Phase auswirkt. Dies unterstreicht die Wichtigkeit in der Zusammenarbeit nicht nur zwischen den einzelnen medizinischen Disziplinen, sondern auch interprofessionell zum Beispiel in der Zusammenarbeit der Ärzt*innen mit Diätolog*innen, Physiotherapeut*innen, Psycholog*innen und der Pflege.

Große Bedeutung hat auch die poststationäre Betreuung und Rehabilitation. Damit bilden auch die Expert*innen des Entlassungsmanagements ein wesentliches Glied in der Behandlungskette. Dass wir unseren Patient*innen im St. Josef Krankenhaus Wien all diese Expertise anbieten können, ist der erfolgreichen Umsetzung der Strategie 2020 mit dem Konzept „Medizinische Fokussierung in Fachkliniken“ zu verdanken, die wir in der aktuellen Strategie 2025 weiter festigen und entsprechend den neuen wissenschaftlichen Errungenschaften entwickeln wollen.



Endoskopie-Foto eines Magenkarzinoms.



Präparat-Foto eines Plattenepithelkarzinoms der zervikalen Speiseröhre mit histologisch kompletter Remission nach neoadjuvanter Radiochemotherapie.

Fotos: St. Josef Krankenhaus Wien

5. Klinische Forschungstätigkeit und Publikationen

5.1. Klinische Studien

	OÖ	Wien
Mammakarzinom	14	3
Kolorektalkarzinom	7	2
Leberkarzinom	1	-
Pankreaskarzinom	2	-
Ösophaguskarzinom	1	-
Magenkarzinom	1	-
Prostatakarzinom	14	-
Nierenkarzinom	1	-
Hodenkarzinom	1	-
Blasenkarzinom	9	-
Kopf-Hals-Tumore	5	-
Ovarialkarzinom	5	-
Lymphom	10	-
Myelom	6	-
Leukämie	20	-
Sonstige Studien	14	-

5.2. Publikationen

Einen Überblick über aktuelle Publikationen finden Sie unter: www.vinzenzgruppe.at/jahresberichte

6. Literaturverzeichnis

Seite 44–47

1) Cercek A, et al. PD-1 Blockade in Mismatch Repair-Deficient, Locally Advanced Rectal Cancer. *N Engl J Med* 2022; 386: 2363-2376. doi: 10.1056/NEJMoa220144.

Seite 60–61

Elbanna KY, Jang HJ, Kim TK. Imaging diagnosis and staging of pancreatic ductal adenocarcinoma: a comprehensive review. *Insights Imaging*. 2020;11:58.

Kim HW, Lee JC, Paik KH, et al. Adjunctive role of preoperative liver magnetic resonance imaging for potentially resectable pancreatic cancer. *Surgery* 2017;161:1579-1587.

Marion-Audibert AM, Vullierme MP, Ronot M, et al. Routine MRI With DWI Sequences to Detect Liver Metastases in Patients With Potentially Resectable Pancreatic Ductal Carcinoma and Normal Liver CT: A Prospective Multicenter Study. *AJR Am J Roentgenol* 2018;211:W217-W225.

Nagayama Y, Tanoue S, Inoue T, Oda S, Nakaura T, Utsunomiya D, Yamashita Y. Dual-layer spectral CT improves image quality of multiphasic pancreas CT in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma. *Eur Radiol* 2020; 30:394-403.

Park SJ, Jang S, Han JK, et al. Preoperative assessment of the resectability of pancreatic ductal adenocarcinoma on CT according to the NCCN Guidelines focusing on SMA/SMV branch invasion. *Eur Radiol*. 2021;31:6889-6897.

Seite 62–64

1) Seretny M, et al. Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis.

2) Kleckner, et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial.

3) Schwenk, et al. Interactive Sensor-Based Balance Training in Older Cancer Patients with Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Randomized Controlled Trial.

4) Kneis, et al. It's never too late – balance and endurance training improves functional performance, quality of life, and alleviates neuropathic symptoms in cancer survivors suffering from chemotherapy-induced peripheral neuropathy: results of a randomized controlled trial.

5) Reichstein L, et al. Effective treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy by high-frequency external muscle stimulation.

6) Klassen, et al. High-tone external muscle stimulation in end-stage renal disease: effects on symptomatic diabetic and uremic peripheral neuropathy.

7) Klassen, et al. High-tone external muscle stimulation in endstage renal disease: effects on quality of life in patients with peripheral neuropathy.

Impressum

Kontakt

Vinzenz Gruppe
Krankenhausbeteiligungs- und Management GmbH
Gumpendorfer Straße 108 · 1060 Wien · T: +43 1 59988-0
office@vinzenzgruppe.at · www.vinzenzgruppe.at

Für den Inhalt verantwortlich

Fachgruppe der Onkologie der Vinzenz Gruppe
Projektleitung: Dr.ⁱⁿ Brigitte Erlacher, Dr.ⁱⁿ Elisabeth Fitzthum
Redaktion: Mag.^a Heike Kossdorff

Koordination und Abwicklung

Mag.^a Heike Kossdorff
Dr.ⁱⁿ Brigitte Erlacher
Dr.ⁱⁿ Elisabeth Fitzthum
Bereich Kommunikation der Vinzenz Gruppe

Layout

section.d, Wien

Coverbild

Adobe Stock

Gesundheit
kommt von Herzen.



Vinzenz Gruppe
Krankenhausbeteiligungs- und Management GmbH
Gumpendorfer Straße 108 · 1060 Wien
T: +43 1 59988-0
office@vinzenzgruppe.at · www.vinzenzgruppe.at